

แผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2566-2570
แผนปฏิบัติการ พ.ศ.

2567



TISTR

บทสรุปผู้บริหาร

การจัดทำแผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 และแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2567 ให้มีความสำคัญกับการวางแผนการดำเนินงานในเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะการฟื้นฟูเศรษฐกิจจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) และการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์วิสาหกิจที่กำหนดให้ วว. มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ SMEs ซึ่งให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานตาม 4 แนวทางหลักประกอบด้วย 1) การดำเนินงานสนับสนุน BCG Model 2) การดำเนินงานด้าน Appropriate technology 3) การดำเนินงานด้าน Total Solution และ 4) การดำเนินงานด้าน Area based โดยได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ “สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์และ 15 กลยุทธ์ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

กลยุทธ์

- 1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็ง ตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลยุทธ์

- 2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม
- 2.2 พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน.
- 2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม

กลยุทธ์

- 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
- 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนางค์กรสมรรถนะสูง

กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)

กลยุทธ์

- 5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้า

เป้าหมาย

- 5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนารูปแบบและงานบริการใหม่ของ

วว.

ทั้งนี้การจัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2567 วว. มีการดำเนินงานโครงการต่างๆ ภายใต้แผนงานสำคัญของรัฐบาล อาทิ แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ และการวิจัยและพัฒนาภายใต้งบประมาณ Fundamental Fund

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	i
สารบัญ	iii
สารบัญตาราง	v
สารบัญภาพ	viii
บทที่ 1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร	1
1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร	1
1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร	30
บทที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์	58
2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)	58
2.2 การวิเคราะห์ความท้าทาย/ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ และความสามารถพิเศษขององค์กร	62
2.3 การวิเคราะห์ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์	64
2.4 การวิเคราะห์ Scenario Planning	71
2.5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	73
2.6 การกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน	75
บทที่ 3 แผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570	82
3.1 วิสัยทัศน์	82
3.2 พันธกิจ	82
3.3 วัฒนธรรมองค์กร	82
3.4 ค่านิยม	82
3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน	83
3.6 Strategy Map	83
3.7 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลา ของแผนวิสาหกิจ	84
3.8 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2566-2570	86
บทที่ 4 แผนปฏิบัติการประจำปี	90
4.1 แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี พ.ศ. 2567	90
4.2 แผนปฏิบัติการประจำปี 2567	91
4.3 รายละเอียดแผนงาน/โครงการที่จะดำเนินการในปี 2567	97
4.4. ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับของผลผลิต	184
4.5 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2566-2570	190

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 การบริหารความเสี่ยง	193
5.1 กรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง	193
5.2 การประเมินความเสี่ยง	197
บทที่ 6 การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ	201
6.1 หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)	201
6.2 หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA)	201
6.3 กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ตามระบบประเมินผล รัฐวิสาหกิจ (SE-AM)	202

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)	8
ตารางที่ 1-2 ความเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	9
ตารางที่ 1-3 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	11
ตารางที่ 1-4 หมายเหตุและการดำเนินงานของ วว.	12
ตารางที่ 1-5 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.	15
ตารางที่ 1-6 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.	16
ตารางที่ 1-7 หลักการและแนวทางการดำเนินงานตาม BCG Economy Model	16
ตารางที่ 1-8 หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของ วว. ที่เป็นหน่วยงานหลักและสนับสนุน	18
ตารางที่ 1-9 การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19	20
ตารางที่ 1-10 ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	21
ตารางที่ 1-11 การวิเคราะห์ PESTEL Analysis	25
ตารางที่ 1-12 คู่เทียบในประเทศและต่างประเทศ	27
ตารางที่ 1-13 ผลการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ	29
ตารางที่ 1-14 นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	31
ตารางที่ 1-15 ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.	33
ตารางที่ 1-16 โครงการวิจัยและพัฒนาแล้วเสร็จปี 2565 จำแนกตาม BCG Economy Model	41
ตารางที่ 1-17 จำนวนบทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการและบทความวิชาการ/วิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ ปีพ.ศ. 2565 จำแนกตามหน่วยงาน	45
ตารางที่ 1-18 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 จำแนกตามหน่วยงาน	46
ตารางที่ 1-19 จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์	46
ตารางที่ 1-20 จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน	47
ตารางที่ 1-21 จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด	47
ตารางที่ 1-22 จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	47
ตารางที่ 1-23 รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม	49
ตารางที่ 1-24 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้	49
ตารางที่ 1-25 ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนระหว่างปี 2561-2565	50
ตารางที่ 1-26 มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19	52
ตารางที่ 1-27 ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงปี 2565	52

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 1-28 จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและรับรองคุณภาพ และ ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	54
ตารางที่ 1-29 ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก	54
ตารางที่ 1-30 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)	56
ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์จุดแข็ง	58
ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์จุดอ่อน	59
ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์โอกาส	60
ตารางที่ 2-4 การวิเคราะห์อุปสรรค	61
ตารางที่ 2-5 ความสามารถพิเศษในปัจจุบันและความสามารถพิเศษในอนาคตด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO Framwork	63
ตารางที่ 2-6 Intelligent Risk แต่ละช่วงเวลาตามตำแหน่งยุทธศาสตร์	70
ตารางที่ 2-7 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่ม ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	71
ตารางที่ 2-8 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. มีการขยายโครงการและเพิ่ม ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	73
ตารางที่ 2-9 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	74
ตารางที่ 2-10 ประเด็นที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อ พันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐศาสตร์	79
ตารางที่ 2-11 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix และ EP Driver	80
ตารางที่ 3-1 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลา ของแผนวิสาหกิจ	85
ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1	86
ตารางที่ 3-3 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2	87
ตารางที่ 3-4 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3	88
ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4	88
ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 5	89
ตารางที่ 4-1 แผนงานและขอบเขตงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	90
ตารางที่ 4-2 โครงการสำคัญของแผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	184
ตารางที่ 4-3 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้	185
ตารางที่ 4-4 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์เกษตรสร้างมูลค่า	186
ตารางที่ 4-5 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความ สามารถในการแข่งขัน	186
ตารางที่ 4-6 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	188

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4-7 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์	189
ตารางที่ 5-1 ปัจจัยความเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยง	199

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1-1 ผลการจัดอันดับของไทยปี 2565	7
ภาพที่ 1-2 13 หมายเหตุ	12
ภาพที่ 1-3 วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน และเป้าหมายตัววัดของ วว. ตามหมายเหตุที่ 7	19
ภาพที่ 1-4 ปัจจัยยั่งยืน วว.	32
ภาพที่ 1-5 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.	33
ภาพที่ 1-6 โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	37
ภาพที่ 1-7 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	38
ภาพที่ 1-8 ช่วงวัยจำแนกตามประเภทของพนักงานและลูกจ้างและเพศ	39
ภาพที่ 1-9 สัดส่วนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานและช่วงวัย	39
ภาพที่ 1-10 ระดับการศึกษาจำแนกตามลักษณะงานและเพศ	40
ภาพที่ 2-1 การกำหนดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา	65
ภาพที่ 2-2 Business Model ระยะที่ 1: การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	67
ภาพที่ 2-3 Business Model ระยะที่ 2: การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ	68
ภาพที่ 2-4 Business Model ระยะที่ 3: การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ	69
ภาพที่ 2-5 การวิเคราะห์ Cost-Benefit ของแต่ละทางเลือก กรณีวว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	72
ภาพที่ 2-6 การวิเคราะห์ Cost-Benefit ของแต่ละทางเลือก กรณีวว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	73
ภาพที่ 2-7 Economic Profit: EP ปี 2567 และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน	77
ภาพที่ 3-1 Strategic Map	83
ภาพที่ 4-1 แผนงานและขอบเขตงบประมาณประจำปี 2567	90
ภาพที่ 5-1 กระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน	197
ภาพที่ 5-2 เกณฑ์กำหนดระดับโอกาสที่จะเกิด และระดับของผลกระทบ	197
ภาพที่ 5-3 เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง	198
ภาพที่ 5-4 แนวทางการตอบสนอง/การจัดการความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง	199
ภาพที่ 6-1 หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA)	202

บทที่ 1

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้พิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก รวมถึงผลการดำเนินงานขององค์กรที่ผ่านมา โดยได้ทำการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ ให้มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยได้คำนึงถึงบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ รวมทั้งนโยบายยุทธศาสตร์มาวิเคราะห์กำหนดทิศทางและปรับแนวทางการดำเนินงาน เพื่อพัฒนางานวิจัย และบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม

1) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ โดยอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมากขึ้น ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต โดยใช้ Social Media เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทำให้ต้องมีการปรับตัวในการเตรียมความพร้อมให้มีความพร้อมเพื่อรองรับทักษะที่จำเป็นต่อการเข้าสู่ยุคดิจิทัล นอกจากนี้ประเทศไทยมีการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดจากร้อยละ 10 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 21 ในปี 2593 ในขณะเดียวกันมีการขยายและการเติบโตของเมืองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความเจริญ วิถีชีวิต รูปแบบการทำงานและโอกาสทางธุรกิจ ทำให้ประชากรวัยทำงานมีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานมายังเมืองใหญ่จำนวนมาก รวมทั้งการเกิดการแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงทั่วโลก ไม่เฉพาะแต่เรื่องการเจ็บป่วยและเสียชีวิตเท่านั้น แต่การป้องกันโดยใช้มาตรการสร้างระยะห่างทางสังคมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมครั้งใหญ่ สิ่งที่มาตามคือการว่างงานจำนวนมาก เพราะหลายธุรกิจจำเป็นต้องหยุดหรือชะลอการดำเนินการ

จากรายงาน Global Trends 2040: A More Contested World (2021) โดย The National Intelligence Council, สหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่า ในอนาคตข้างหน้าโลกของเราจะประสบกับความท้าทายที่มีลักษณะกว้างและกระจายไปยังทั่วทุกมุมโลก สืบเนื่องจาก ความเชื่อมโยงอันเกิดจากการพัฒนาของเทคโนโลยีติดต่อสื่อสารจะกลายเป็นดาบสองคมที่นอกจากจะสร้างความสะดวกสบายแล้วยังเป็นสะพานเชื่อมชั้นดีให้กับความท้าทายด้านความมั่นคงต่าง ๆ ในอนาคตให้เดินทางไปสู่สังคมต่างๆ ได้ง่ายขึ้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาของเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นที่คาดการณ์ได้อย่างชัดเจนว่าจะไม่มีวันหยุดนิ่งและถอยหลังกลับไปสู่โลกในอดีต นอกจากนี้ได้มีการสรุปสาระสำคัญของสถานการณ์ความมั่นคงของโลกในอนาคตไว้ 4 ประการ ได้แก่

(1) ความท้าทายระดับโลก

โลกตกอยู่ในสภาวะของการรับมือกับภัยคุกคามร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นภัยคุกคามที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ โรคระบาด วิกฤติการณ์ทางการเงิน ตลอดจนการ disrupt ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้บ่งชี้ได้ว่าเป็นที่ประจักษ์ชัดทั้งในมิติของความถี่และความรุนแรงของปัญหาในทุก ๆ มุมโลก การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นตัวอย่างสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงภัยคุกคามระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อมวล

มนุษยชาติในทุกมุมของโลก ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศมีโอกาสูงที่จะกระตุ้นให้เกิดปัญหาความมั่นคงทางอาหารและน้ำในประเทศยากจน นำไปสู่การโยกย้ายถิ่นฐาน ปัญหาด้านสุขภาพ และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีสมัยใหม่จะกระจายตัวไปได้กว้างขึ้นและเร็วขึ้น ส่งผลกระทบต่ออาชีพและการมีงานทำ อุตสาหกรรม อำนาจของรัฐ ตลอดจนชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ในภาพรวม

(2) ความแตกแยก

ส่วนหนึ่งของความท้าทายในการรับมือกับความท้าทายระดับโลกที่กล่าวไปข้างต้น เกิดขึ้นจากการขยายตัวของความแตกแยกหรือช่องว่างที่เกิดขึ้นภายในสังคม รัฐ และระบบระหว่างประเทศ ในขณะที่โลกของเราได้เติบโตและพัฒนาอย่างรวดเร็วผ่านเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การค้าระหว่างประเทศ และการเคลื่อนไหวของผู้คนอย่างเสรี ก่อให้เกิดเป็นความย้อนแย้งที่สำคัญที่ความเชื่อมโยงเหล่านี้ได้สร้างความแตกแยกระหว่างผู้คนและรัฐไปพร้อม ๆ กันสถานะที่มีความเชื่อมโยงระดับสูงของข้อมูล การเติบโตของเมือง และเศรษฐกิจที่มีความเป็นอิสระต่อกัน ส่งผลให้แทบทุกมิติของมนุษย์มีความเชื่อมต่อตลอดเวลา Internet of Things ได้รับการคาดการณ์ว่าจะมีอุปกรณ์เพิ่มขึ้นถึง 64,000 ล้านเครื่องภายในปี 2025 และจะสามารถเพิ่มขึ้นได้ถึงหลักล้านล้านเครื่องในปี 2040

(3) การสูญเสียดุลยภาพ

การเติบโตของความท้าทายข้ามชาติต่าง ๆ และการเกิดขึ้นของความแตกแยก จะทำให้ความสามารถที่มีอยู่ในปัจจุบันของระบบ โครงสร้าง ตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อการรับมือ จนก่อให้เกิดการสูญเสียดุลยภาพระหว่างความท้าทายและศักยภาพในการรับมือ ระบบระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นองค์การระหว่างประเทศ กลุ่มประเทศพันธมิตร กฎระเบียบและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนปทัสถานระหว่างประเทศ ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีความสามารถที่จะรับมือกับปัญหาความท้าทายระดับโลกที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งความท้าทายที่มีผลกระทบโดยตรงต่อประชาชน ปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความเปราะบางของความร่วมมือระหว่างประเทศในการรับมือกับวิกฤติการณ์ทางสุขภาพ และการไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณสมบัติและศักยภาพของสถาบันต่าง ๆ ที่รับผิดชอบงบประมาณที่มี และความท้าทายที่กำลังประสบ

(4) การปรับตัว

การปรับตัว ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำสำหรับตัวแสดงทุกระดับในการรับมือกับความท้าทายในอนาคต เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เมื่อโลกประสบกับภัยคุกคามระดับโลก สถานการณ์จะบีบบังคับให้ทุกรัฐและสังคมดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อรับมือกับปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการอย่างเรียบง่ายและประหยัดที่สุด ไปจนถึงการสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้เงินลงทุนจำนวนมากเพื่อรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนประชากรที่หลายประเทศทั่วโลกจะต้องพบกับสังคมผู้สูงอายุ จำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปภายใต้รูปแบบสัดส่วนประชากรใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ยุทธศาสตร์ใหม่อาจถูกนำมาปรับใช้ เช่น การเปลี่ยนแปลงการรูปแบบการผลิตให้มีการใช้เทคโนโลยีทดแทนแรงงานมากขึ้น หรือการพิจารณาให้มีการย้ายถิ่นฐานเข้าประเทศมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มเติมแรงงาน เทคโนโลยีจะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดข้อได้เปรียบในการปรับตัว หากประเทศใดสามารถใช้ประโยชน์จาก AI

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็อาจสามารถขยายโอกาสทางเศรษฐกิจ และส่งผลให้รัฐบาลสามารถสร้างสินค้าและบริการสาธารณะมาตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดีขึ้น ในมิติของประเทศกำลังพัฒนา เทคโนโลยีเหล่านี้อาจเป็นเครื่องมือสำคัญในการหลีกเลี่ยงกับดักรายได้ปานกลาง

2) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประเทศ

สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสภาวะเศรษฐกิจและสังคม โดยโรคระบาดดังกล่าวส่งผลต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศทั้งในระยะสั้น คือ การกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน และระยะยาวที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและการปรับตัวของประชาชน องค์กร ตลอดจนระบบเศรษฐกิจให้สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาวะปกติใหม่ หรือ New Normal ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญที่มีความท้าทายต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้สามารถสรุปถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในอนาคต ซึ่งประกอบด้วย 1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ 2) สถานการณ์ด้านสังคม 3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้รายงานเศรษฐกิจในปี 2565 ว่า ขยายตัวร้อยละ 2.6 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.5 ในปี 2564 ตามการฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยว และการปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องของอุปสงค์ภายในประเทศทั้งในด้านการบริโภค และการลงทุนภาคเอกชน ด้านการใช้จ่าย การอุปโภคบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนภาคเอกชนขยายตัวร้อยละ 6.3 และร้อยละ 5.1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.6 และร้อยละ 3.0 ในปี 2564 ตามลำดับ การส่งออกขยายตัว ร้อยละ 65.7 เทียบกับการลดลงร้อยละ 19.9 ในปีก่อนหน้า ขณะที่การส่งออกสินค้าขยายตัวร้อยละ 1.3 สะท้อนตัวลงจากร้อยละ 15.3 ในปี 2564 ส่วนการลงทุนภาครัฐลดลงร้อยละ 4.9 ด้านการผลิต สาขาที่พักรวมและบริการด้านอาหารกลับมาขยายตัวร้อยละ 39.3 ปรับตัวดีขึ้นจากการลดลง ร้อยละ 15.0 ของปีก่อนหน้า สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 ปรับตัวดีขึ้นจากการ ลดลงร้อยละ 2.8 ในปี 2564 และสาขาการขนส่งและการขายปลีกเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1 เพิ่มขึ้นจากการ ขยายตัวร้อยละ 1.7 ในปี 2564 ส่วนสาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมงขยายตัวร้อยละ 2.5 เพิ่มขึ้น จากการขยายตัวร้อยละ 2.3 ในปี 2564 ขณะที่สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ 0.4 สะท้อน ตัวลงจากการขยายตัวร้อยละ 4.7 ในปี 2564 และสาขาการก่อสร้างลดลงร้อยละ 2.7 รวมทั้งปี 2565 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อยู่ที่ 17.4 ล้านล้านบาท (4.95 แสนล้านดอลลาร์ สรอ.) เพิ่มขึ้นจาก 16.2 ล้านล้านบาท (5.05 แสนล้านดอลลาร์ สรอ.) ในปี 2564 และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว ของคนไทยเฉลี่ยอยู่ที่ 248,635.3 บาทต่อคนต่อปี (7,089.7 ดอลลาร์ สรอ. ต่อคนต่อปี) เพิ่มขึ้นจาก 231,986.1 บาทต่อคนต่อปี (7,254.1 ดอลลาร์ สรอ. ต่อคนต่อปี) ในปี 2564 สำหรับเสถียรภาพทาง เศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ร้อยละ 6.1 และดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลร้อยละ 3.4 ของ GDP

สำหรับแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2566 คาดว่าคาดว่าจะขยายตัวในช่วงร้อยละ 2.7 – 3.7 (ค่ากลาง) ของ การประมาณการอยู่ที่ร้อยละ 3.2) โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญจาก

- (1) การฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยว
- (2) การขยายตัวของการลงทุนทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ
- (3) การขยายตัวในเกณฑ์ดีต่อเนื่องของการอุปโภค บริโภคภาคเอกชน และ

(4) การขยายตัวในเกณฑ์ดีของภาคเกษตร ทั้งนี้ คาดว่าการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน จะขยายตัวร้อยละ 3.2 ส่วนการลงทุนภาคเอกชนและการลงทุนภาครัฐขยายตัวร้อยละ 2.1 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ และมูลค่าการส่งออกสินค้าในรูปดอลลาร์ สรอ. ลดลงร้อยละ 1.6 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 2.5 – 3.5 และดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 1.5 ของ GDP

(2) สถานการณ์ด้านสังคม

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กล่าวถึงสถานการณ์ทางสังคมที่สำคัญ ดังนี้

โลกเสมือน (Metaverse) กับโอกาสใหม่ ของประเทศไทย การเข้ามาของเทคโนโลยี Metaverse เป็นการยกระดับการติดต่อสื่อสารสู่การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคล ใกล้เคียงกับโลกความเป็นจริงมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในทางธุรกิจ การเรียนรู้ และการทำงาน โดย Metaverse อาจเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนให้เศรษฐกิจเติบโตขึ้นอย่างมาก ทั้งการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และ เศรษฐกิจดิจิทัล รวมทั้งขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยเฉพาะที่ระบุไว้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 –2570 ได้มีการกำหนดเป้าหมาย การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและภาคบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ซึ่งภาคการผลิตและภาคบริการ เป้าหมายได้รวมด้านการท่องเที่ยว การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพ และการเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยโลกเสมือน จะมีประโยชน์โดยตรงต่ออุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี สินค้าไอทีและ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีศักยภาพ อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการพัฒนา Digital content ที่สามารถต่อยอดจาก พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลของไทย ซึ่งมีการใช้บริการดิจิทัลอยู่ในอันดับ ต้น ๆ ของโลก

คนไร้บ้าน : แนวทางยกระดับความเป็นอยู่ ให้พึ่งพาตัวเองได้ในสังคม การแพร่ระบาด ของ COVID-19 ส่งผลให้คนไร้บ้านเพิ่ม สูงขึ้น แนวทางการยกระดับความเป็นอยู่ ของคนกลุ่มนี้ต้องมีการบูรณาการ ทั้ง ด้าน ข้อมูล และการดำเนินการระหว่างภาครัฐ และเอกชนให้มีการขับเคลื่อนการดำเนินงาน สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ประชากรไทยจากมุมมองของบัญชีกระแส การโอน ประชาชาติ (NTA) ซึ่งถือเป็น เครื่องมือที่สามารถสะท้อนผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงได้อย่างรอบด้าน รวมถึง เชื่อมโยงรายได้และการใช้จ่ายของประชากร แต่ละช่วงวัย และกลไกของภาครัฐ ซึ่งจะเป็น ประโยชน์ต่อการ ออกแบบนโยบายเตรียม พร้อมรับมือในมิติต่าง ๆ ในอนาคต

นอกจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม ได้แก่ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของโลก โดยประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน ประเทศไทยมีสัดส่วนจำนวนประชากรมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ มากกว่าร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมดของประเทศ โดยปัจจุบัน ประชากรไทยที่มีอายุ 65 ปี ขึ้นไปมีจำนวนประมาณ 9 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนราว ร้อยละ 12.8 ปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาความยากจนเหลื่อมล้ำในสังคมแล้ว สถานการณ์การระบาดดังกล่าวยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหลายๆ ด้าน ได้แก่ การก้าวเข้าสู่ Digital Organization หรือองค์กรที่ขับเคลื่อนเทคโนโลยี ในขณะที่องค์กรอีกจำนวนมากยัง ติดขัดกับกระบวนการดำเนินงาน ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรให้เป็น Digital Organization สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีความชัดเจนตั้งแต่ปี 2558 ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (Nation e-Payment) โดยทำธุรกรรม e-Payment มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนร้อยละ 15.9 ต่อ GDP ในปี 2553 เป็นร้อยละ 28.3 ในปี 2563 หรือมีมูลค่ากว่า 443.65 ล้านล้านบาท โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้มีการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น โดยในเดือนธันวาคม 2563 มีการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 913.62 ล้านรายการต่อเดือน และเพิ่มขึ้นเป็น 1,416.35 ล้านรายการต่อเดือนในเดือนธันวาคม 2563 จากตัวเลขจะเห็นได้ว่าธุรกรรมเงินสดของไทยยังมีมูลค่าไม่สูงมากนัก หากต้องการยกระดับเป็นสังคมไร้เงินสดมากขึ้น จำเป็นต้องมีการพัฒนา โดยปัจจัยที่จะสนับสนุนให้ประเทศไปสู่สังคมไร้เงินสดประกอบด้วย 4 ด้าน (David Horton, 2020) คือ (1) ด้านวัฒนธรรมและการยอมรับของคนในสังคมในการใช้เทคโนโลยีในลักษณะไร้เงินสด (2) ด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน (3) ด้านการสนับสนุนของภาครัฐ และการสร้างความเชื่อมั่นของสถาบันการเงิน ในการส่งเสริมระบบนิเวศไร้เงินสด และการพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างความไว้วางใจแก่ผู้ใช้ และ (4) ด้านการใช้แรงงานและความแพร่หลายในการใช้กฎหมายเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่ที่สำคัญของประเทศ ภายหลังการออกกฎหมายปลดล็อกการปลูกัญชาเพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ และประกาศให้สามารถใช้ประโยชน์จากชิ้นส่วนของกัญชาได้ ทำให้มีผู้ประกอบการและประชาชนปลูกและนำชิ้นส่วนกัญชามาเป็นส่วนประกอบในการผลิตเพื่อการแพทย์และเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะอาหารและเครื่องดื่ม จากข้อมูลศูนย์วิจัยกสิกรไทยคาดการณ์ว่าในปี 2564 ตลาดกัญชาเฉพาะเพื่อการแพทย์ของไทยจะมีมูลค่า 3,600 - 7,200 ล้านบาท

(3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

World Economic Forum (2565) ได้ประเมินความเสี่ยงที่ร้ายแรงที่สุดของโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยมีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรกประกอบด้วย ความล้มเหลวของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความแปรปรวนสภาพอากาศแบบสุดขั้ว และความสูญเสียของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเห็นได้ชัดในรอบปี 2564-2565 สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกและสิ่งแวดล้อมไทยแปรปรวนค่อนข้างสูง ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกก็ได้สรุปว่าเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย และออสเตรเลีย ได้แก่ อุทกภัยครั้งใหญ่ในรอบ 50 ปี เสียชีวิตมากกว่า 100 คนที่ประเทศเบลเยียม

ความท้าทายสู่เป้าหมาย Net Zero กระแสโลกได้ให้ความสำคัญของการประกาศเจตนารมณ์ของผู้นำประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) ที่เมืองกลาสโกว์ สกอตแลนด์ สหราชอาณาจักร เป้าหมายที่จะควบคุมอุณหภูมิของโลกไม่ให้เกินกว่า 1.5 องศาเซลเซียส โดยกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) ซึ่งประเทศส่วนใหญ่ได้กำหนดจะไปถึงเป้าหมาย ในปี 2050 (พ.ศ. 2593) โดยประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายไว้สามระยะ คือ

ระยะที่หนึ่ง ปี 2030 (พ.ศ.2573) ที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 40% หากได้รับความช่วยเหลือทางการเงิน และเทคโนโลยี

ระยะที่สอง เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ Carbon Neutrality ในปี 2050 (พ.ศ. 2593) และระยะที่สาม เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในปี 2065 (พ.ศ.2608)

แม้ประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในสัดส่วนไม่ถึง 1% ของโลก แต่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบอันดับที่ 9 ของโลก ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) จากการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในปี 2566 จะมีความแห้งแล้ง เข้าสู่เอลนีโญ (El Nino) ซึ่งจะส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหามลพิษทางอากาศ จากการแพร่กระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพฯ จากการจราจร การเผาในที่โล่งพื้นที่ชานเมือง และสภาพอากาศปิด รวมทั้งพื้นที่ภาคเหนือ จากการเผาในที่ป่า และพื้นที่เกษตร ที่เกิดปัญหาเกือบทุกปีแม้ในช่วงปีที่ผ่านมา ปัญหานี้ไม่ค่อยรุนแรงเนื่องจากมีฝนตกเป็นระยะๆ

นอกจากนี้ขยะพลาสติกและขยะทะเล ก็ยังเป็นปัญหาที่สำคัญ การระบาดโควิด-19 ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ขยะมูลฝอยในภาพรวมลดลง เหลือประมาณ 24-25 ล้านตันต่อปี เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงจากสภาพปกติประมาณ 27-28 ล้านตันต่อปี แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาดังกล่าวพบว่ามีปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มกว่าร้อยละ 50 ในเขตกรุงเทพฯ และมากกว่า 20% ในเมืองอื่นๆ

(4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของประเทศ ดังจะเห็นได้ว่าประเทศพัฒนาแล้วให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการสร้างนวัตกรรม มีงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทย มีกลไกจากหน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมการพัฒนาให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจฐานความรู้ และมุ่งสู่การใช้นวัตกรรม และดูแลสังคมโดยพัฒนาไปพร้อมๆ กัน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งท้าทายในสังคมใหม่ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโรค ความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ

จากรายงานขีดความสามารถในการแข่งขันโลกปี 2565 (The World Competitiveness Yearbook) จาก International Institute for Management Development เผยผลการจัดอันดับขีดความสามารถทางการแข่งขันทางเศรษฐกิจของ 63 ประเทศทั่วโลกปี 2565 พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 33 จาก 63 อันดับ ขยับลงมา 5 อันดับจากปีก่อนหน้า ด้วยคะแนน 68.67 เต็ม 100 คะแนน โดย 4 ปัจจัยที่นำมาคิดเป็นคะแนนอย่างสมรรถนะทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพภาครัฐ ประสิทธิภาพภาคธุรกิจ และโครงสร้างพื้นฐาน ปรับลดอันดับลงทุกด้าน

- ด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจ อยู่อันดับ 34 ลดลง 13 อันดับ
- ด้านประสิทธิภาพภาครัฐ อยู่อันดับ 31 ลดลง 11 อันดับ
- ด้านประสิทธิภาพภาคธุรกิจ อยู่อันดับ 30 ลดลง 9 อันดับ
- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน อยู่อันดับ 44 ลดลง 1 อันดับ

นอกจากประเทศไทย ประเทศอื่นๆ ในอาเซียนยังมี “สิงคโปร์” ที่อยู่ในอันดับ 3 สูงที่สุดในบรรดาประเทศอาเซียน ‘มาเลเซีย’ อยู่ในอันดับ 32 สูงกว่าไทย 1 อันดับ ส่วน ‘อินโดนีเซีย’ อยู่ในอันดับ 44 ‘ฟิลิปปินส์’ อยู่ในอันดับ 48 และ ‘กัมพูชา’ อยู่ในอันดับ 57 ส่วนประเทศอื่นๆ ในอาเซียน อาทิ เวียดนาม ลาว ฯลฯ ไม่ได้ปรากฏในการจัดอันดับ ขณะที่ประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจที่สุดในโลกประจำปี 2565 คือ ประเทศเดนมาร์ก แชนฮัว สวิตเซอร์แลนด์ ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ และญี่ปุ่นมาอยู่ที่ 1



ภาพที่ 1-1 ผลการจัดอันดับของไทยปี 2565

ที่มา: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/>

3) นโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ

การทบทวนนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs) 2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 3) นโยบาย Thailand 4.0 4) คำแถลงนโยบายรัฐบาล 5) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 6) นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 7) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) 8) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามนโยบาย BCG Economy Model 9) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ และ 10) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs)

จากการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) โดยอาศัยกรอบความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ. 2558 - 2573) มีเป้าหมายของการพัฒนา 17 เป้าหมาย ทั้งนี้การดำเนินงานของ วว. จะมีส่วนผลักดันให้ประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติใน 12 เป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ 1-1 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

เป้าหมาย SDGs	แนวทาง: ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1: จัดความยากจน	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
2: จัดความหิวโหย	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การทดสอบด้านพิษวิทยา เทคโนโลยีการเกษตรชีวภาพ
4: การจัดการน้ำและสุขาภิบาล	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสีย ของเหลือทิ้ง และสิ่งปฏิกูล
5: พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้	เทคโนโลยีพลังงาน
6: การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีวัสดุ
7: อุตสาหกรรม นวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
8: ลดความเหลื่อมล้ำ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
9: เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ การบำบัดของเสีย
10: แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
11: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
12: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลาย พืชและจุลินทรีย์

(2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จากวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่งยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ทั้งนี้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงของภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ใน 5 ยุทธศาสตร์ดังนี้

ตารางที่ 1-2 ความเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	ภารกิจการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาองค์กร เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอัจฉริยะ พัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปัจจัยการผลิต) - การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมชีวภาพ ครุภัณฑ์ การแพทย์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ) - การสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐาน - การให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิตและบริการ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยในการเสริมการมีสุขภาพะ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม	- ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก โดยการวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการผลิตและยกระดับเป็นผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่มูลค่า - การกระจายโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี - การสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	- การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ - การพัฒนาพลังงานทดแทน/ทางเลือกด้วยการวิจัยพัฒนาวัตถุดิบและเทคโนโลยี การเพิ่มศักยภาพการผลิต
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ	- การบริการแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและแหล่งข้อมูลต่างๆ - การบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย - มีความทันสมัย ทันการเปลี่ยนแปลง มีขีดสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า - มีความโปร่งใส ปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ

นอกจากนี้ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รัฐบาลได้กำหนดมีแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เรื่องการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยกำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มขึ้น และมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ยกระดับภาคการผลิตและบริการ แก้ไขปัญหาของสังคม พัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ รวมทั้ง รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ตลอดจนมุ่งเน้นการบูรณาการหน่วยงานด้านการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการงานวิจัยและการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย 5 แผนย่อย ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ ศักยภาพของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลง ระหว่าง

ประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

2) ด้านสังคม มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยเพื่อรองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลกที่รวดเร็วขึ้นในยุคดิจิทัล การเข้าสู่สังคมสูงวัย การพัฒนาแรงงานทักษะสูงและเฉพาะทาง การยกระดับแรงงานทักษะต่ำ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

3) ด้านสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล รวมทั้ง การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการก๊าซเรือนกระจก

4) ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน มุ่งเน้นการวิจัยที่สร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการระดมองค์ความรู้ การต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และการต่อยอดไปสู่ นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือนวัตกรรมทางสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง ผ่านการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ ในงานวิจัยที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็ง

5) ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัย และนวัตกรรม การเพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ

ทั้งนี้การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม คือ ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น จัดอยู่ 1 ใน 30 โดยสถาบันการจัดการนานาชาติ และสัดส่วนมูลค่าการลงทุนวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ขึ้นถึงร้อยละ 2.0 เมื่อสิ้นแผนปี พ.ศ. 2580

(3) นโยบาย Thailand 4.0

นโยบาย Thailand 4.0 มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ การพัฒนาประเทศตามนโยบาย Thailand 4.0 อันเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เพิ่มความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม รวมถึงสร้างความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้ภายใต้นโยบายดังกล่าว รัฐบาลได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 10 กลุ่ม

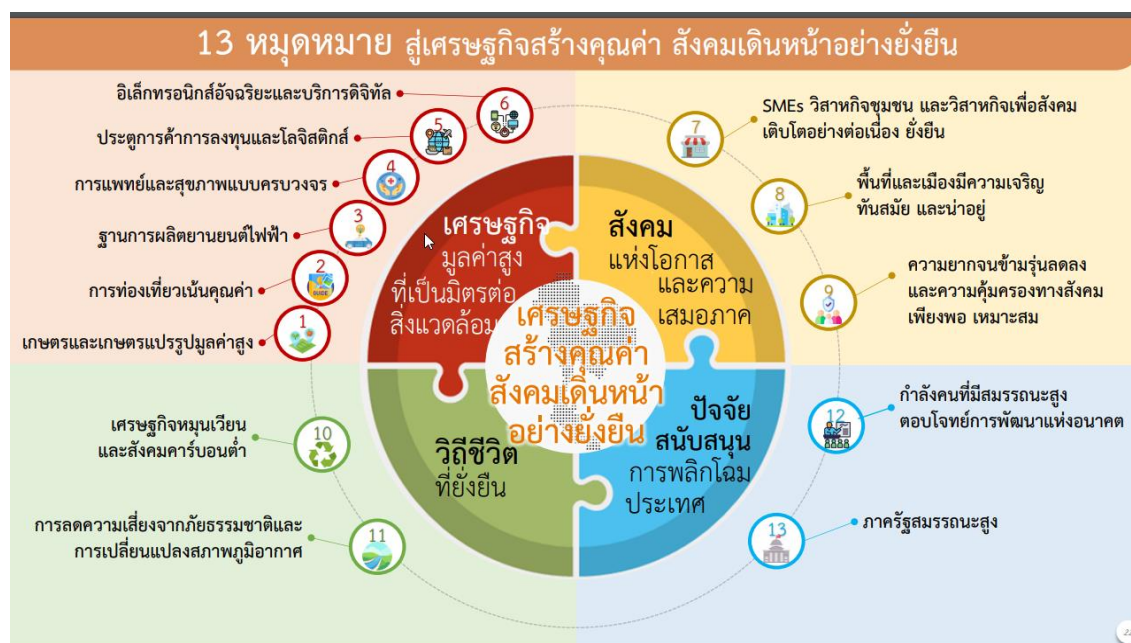
(new engine of growth) ซึ่งการดำเนินงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ วว. สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศได้ถึง 9 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1-3 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1. ยานยนต์แห่งอนาคต	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิเคราะห์ทดสอบ
2. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม หุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
3. อุตสาหกรรมแพทยครบวงจร	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม
4. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	เทคโนโลยีพลังงาน
5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิเคราะห์ทดสอบระบบราง
6. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีเกษตร เทคโนโลยีก่อน / หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีเชิงสุขภาพ	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยว
8. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การรับรองมาตรฐาน/ ระบบคุณภาพ
9. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	เทคโนโลยีวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้มุ่งเน้นคัดเลือกประเด็นการพัฒนาที่มีลำดับสูงในการพลิกโฉมประเทศไทยสู่ Hi-Value and Sustainable ในองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้านคือ 1) เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Value-Added Economy) 2) สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค (High Opportunity Society) 3) วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living) และ 4) ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ (Key Enablers for Thailand's Transformation)



ภาพที่ 1-2 13 หมายเหตุ

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วว. ได้มีแนวทางในการดำเนินงานวิจัยและงานบริการที่สอดคล้องกับแผนดังกล่าว ภายใต้องค์ประกอบแต่ละหมายเหตุ ดังนี้คือ

ตารางที่ 1-4 หมายเหตุและการดำเนินงานของ วว.

หมายเหตุที่	เรื่อง	การดำเนินงานของ วว.
เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Value-Added Economy)		
1	ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง	○ การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอัจฉริยะ การพัฒนาพันธุ์พืช/สัตว์) ○ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ○ การตรวจประเมินและการให้การรับรองระบบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร อาหาร ○ การจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพร ○ การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับประเทศไทยหรือภูมิภาค เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์ อย. ○ การวิเคราะห์ทดสอบ effective ผลิตภัณฑ์ ○ โปรแกรมทดสอบความชำนาญสำหรับรายการทดสอบสมุนไพร
2.	ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืน	○ การตรวจประเมินและให้การรับรองแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมท่องเที่ยว
3.	ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าของอาเซียน	○ การทดสอบและมาตรฐาน การพัฒนาวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ

หมวด หมายเลข	เรื่อง	การดำเนินงานของ วว.
4.	ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง	○ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกลุ่มผู้สูงอายุ เวชภัณฑ์ เวชสำอาง อาหารเพื่อสุขภาพ อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์
5.	ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและอุตสาหกรรมทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค	○ การทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
6.	ไทยเป็นฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและบริการดิจิทัลของอาเซียน	○ การยกระดับการทดสอบและสอบเทียบ IoT
สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค (High Opportunity Society)		
7.	ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้	○ การพัฒนาเทคโนโลยี การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันกับผู้ประกอบการ
8.	ไทยมีพื้นที่และเมืองหลักของภูมิภาคที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจ	○ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก
9.	ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอและเหมาะสม	○ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก-
วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living)		
10.	ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ	○ การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการขยะ การพัฒนาวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ○ -การทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม (พลาสติก ก๊อ/ท่อน้ำ สี อุปกรณ์ทางการแพทย์ ฯลฯ) เช่น การทดสอบการแพร่กระจายสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม (Formaldehyde emission) การทดสอบตาม OECD Physical-chemical properties Test) ○ การตรวจความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก
11.	ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	○ การศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ (Key Enablers for Thailand's Transformation)		
12.	ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต	○ การพัฒนาคอนร่วมกันพันธมิตร ○ โครงการพัฒนาต้นแบบบัณฑิตปริญญาเอกสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุน BCG Economy Model

หมวด หมายที่	เรื่อง	การดำเนินงานของ วว.
13.	ไทยมีภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง	○ การพัฒนาระบบ IT เพื่อรองรับ Digital transform การสนับสนุนนักวิจัยในการเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่างๆ เช่น ด้านเกษตร สนับสนุนข้อมูลในการวิเคราะห์และตัดสินใจ

(5) นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

จากการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีการกำหนดหน้าที่ และอำนาจการดำเนินงานของกระทรวง ดังนี้

- ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการอุดมศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาการและการบริหารจัดการ ให้มีการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และให้ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ
- ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่ในสังกัดกระทรวงหรือกำกับดูแลของรัฐมนตรี รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่นอกกระทรวงเพื่อให้เกิดความร่วมมือ และดำเนินการไปในทิศทางที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
- จัดให้มีระบบนิเวศและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือเพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงเฉพาะทาง และความร่วมมือในด้านการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบุคคลหรือหน่วยงานในต่างประเทศ
- ปฏิบัติการอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกระทรวงในการดำเนินการตาม (3) กระทรวงอาจมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดหรือในกำกับเป็นผู้ดำเนินการ หรืออาจร่วมดำเนินการกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนหรือต่างประเทศก็ได้

ทั้งนี้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลัก คือ 1) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ 2) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคมและวิจัยขั้นแนวหน้า 3) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และ 4) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-5 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.
1. การพัฒนากำลังคนและสถาบัน ความรู้	● การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต (Upskill / reskill) ● การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic research) ● โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม (Big Science infrastructure)
2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์ท้าทายของสังคม	● โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการเกษตร
3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถการแข่งขัน	● การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for new economy) ● การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation ecosystem) ● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & service: NOI)
4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการ พัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อม ล้ำ	● นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม ● ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized poverty eradication/accuracy disparity) ● เมืองน่าอยู่

(6) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศใน 5 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1) ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม 2) ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 3) ปรับแนวทางการวิจัยและ พัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ 4) ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ 5) ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียว ซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน เป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายใน 20 ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-6 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ	● อาหาร ● เกษตร ● เทคโนโลยีชีวภาพ ● พลังงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	● สังคมสูงวัยและสังคมไทย ในศตวรรษที่ 21 ● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม ● การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ	● องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน ● การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ ● โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมการเกษตรและสุขภาพ

(7) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามนโยบาย BCG Economy Model

ในปี 2564 รัฐบาลได้ประกาศให้ BCG Economy Model เป็นวาระแห่งชาติในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ BCG Economy Model คือ โมเดลเศรษฐกิจที่สามารถเติบโตไปควบคู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยนำองค์ความรู้ การบริหารจัดการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาต่อยอดความเข้มแข็ง จากการนำคุณค่าจากหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมมาแปลงเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อรักษาความสมดุลและตอบโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ BCG Economy Model ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1-7 หลักการและแนวทางการดำเนินงานตาม BCG Economy Model

BCG Economy Model	หลักการและแนวทางการดำเนินงาน
B : Bio economy ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการนำทรัพยากรชีวภาพมา “ผลิตให้คุ้มค่าที่สุด” โดยนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากร ทั้งการผลิตสินค้า บริการและการใช้ประโยชน์ตามหลักการทางชีวภาพ
C : Circular economy ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการนำทรัพยากรกลับใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลน และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนกระบวนการที่ทำให้เกิดการลดขยะ หรือมีของเสียเหลือศูนย์ (Zero waste)
G: Green economy ระบบเศรษฐกิจสีเขียว	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า กระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง และลดก๊าซเรือนกระจก ยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่และลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม

(8) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจกำหนดแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ได้จัดทำร่างนโยบายรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง

รัฐวิสาหกิจมีการดำเนินงานและบริการสาธารณะให้มีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน และบุคคล และมีความจำเป็นต้องรับมือกับภัยคุกคาม ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณะ ที่อยู่อาศัย อาหาร ยา และเวชภัณฑ์ รวมทั้งความมั่นคงเร่งด่วนในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

รัฐวิสาหกิจมีส่วนร่วมในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โลจิสติกส์ และดิจิทัล โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Synergy) การร่วมลงทุนระหว่างรัฐกับเอกชน (Public – Private Partnership : PPP) การขับเคลื่อนธุรกิจโดยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การลดการสูญเสีย ในกระบวนการผลิต การเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ และการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการ และการท่องเที่ยว

ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

รัฐวิสาหกิจมีการส่งเสริมพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง และมีทักษะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ ๒๑ รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

รัฐวิสาหกิจมีการส่งเสริมโครงสร้างเศรษฐกิจฐานรากและการกระจายศูนย์กลางความเจริญที่สร้าง ความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

รัฐวิสาหกิจมีการส่งเสริมการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงนำโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้ในการดำเนินงาน

ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

รัฐวิสาหกิจมีการปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการ มีระบบธรรมาภิบาล มุ่งผลสัมฤทธิ์ตอบสนองความต้องการของประชาชน

โดย สคร. ได้กำหนดให้ วว.เป็นหน่วยงานหลักและสนับสนุนหนุมตหมายการพัฒนาของประเทศดังนี้

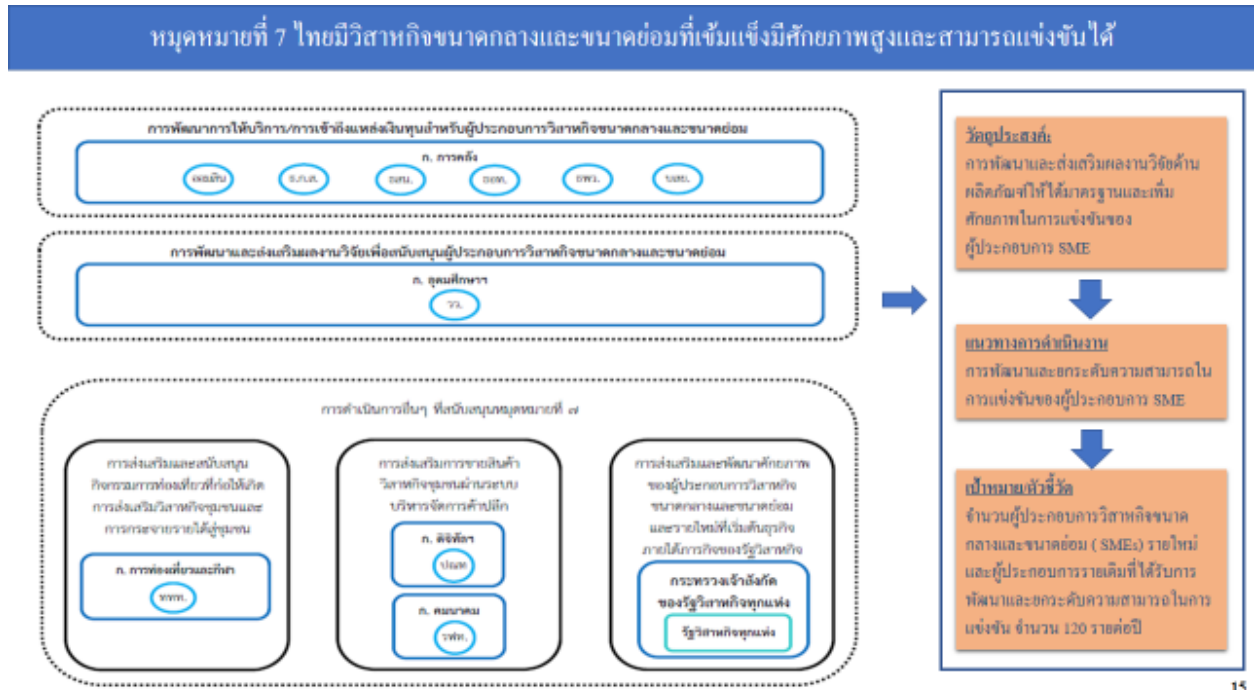
ตารางที่ 1-8 หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของ วว. ที่เป็นหน่วยงานหลัก และสนับสนุน

หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

รพ.	๑ สินค้า เกษตร มูลค่าสูง	๒ การ ท่องเที่ยว	๓ ยานยนต์ ไฟฟ้า	๔ การ แพทย์/ สุขภาพ	๕ การค้า การลงทุน โลจิสติกส์	๖ อิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	๗ SME	๘ พื้นที่/ เมือง อัจฉริยะ	๙ ความ ยากจน ข้ามรุ่น	๑๐ เศรษฐกิจ หมุนเวียน /carbon ต่ำ	๑๑ ภัย ธรรมชาติ	๑๒ กำลังคน สมรรถนะ สูง	๑๓ ภาครัฐ ทันสมัย
อก.				หลัก พัฒนาวัคซีน โควิด-๑๙									
ทพ.	สนับสนุน การพัฒนา สินค้าเกษตร มูลค่าสูง	หลัก การพัฒนา และยกระดับ การท่องเที่ยว		สนับสนุน การพัฒนา การแพทย์ และสุขภาพ			สนับสนุน การพัฒนา SMEs						
กพ.		หลัก จัดการแข่งขัน กีฬาและพัฒนา เมืองกีฬา		หลัก การส่งเสริม การค้า									
ว.	สนับสนุน ส่งเสริม เศรษฐกิจ ฐานราก			สนับสนุน พัฒนา การทดสอบ ชีวกลศาสตร์	สนับสนุน ทดสอบ ระบบรางรถไฟ ความเร็วสูง		หลัก ยกระดับและ เพิ่มศักยภาพ SMEs						
อพว.												หลัก ก่อสร้าง พิพิธภัณฑ์	

หมายเหตุ : การดำเนินการตามหมายเหตุของวิสาหกิจสามารถดูรายละเอียดได้ในข้อ ๖ ที่ศทางหลักในการพัฒนารัฐวิสาหกิจซึ่งรวมถึงหมายเหตุที่ ๑ ๓ ๗ ๑๐ ๑๑ ๑๒ และ ๑๓ ที่รัฐวิสาหกิจทุกแห่งต้องดำเนินการ

ทั้งนี้ สคร. ได้กำหนดให้ วว.เป็นหน่วยงานหลักหมายเหตุที่ 7 ด้าน SME และสนับสนุนหมายเหตุที่สำคัญได้แก่ หมายเหตุที่ 1 สินค้าเกษตรมูลค่าสูง หมายเหตุที่ 4 การแพทย์และสุขภาพ หมายเหตุที่ 5 การค้าการลงทุนโลจิสติกส์ โดยมีแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมายตัวชี้วัดดังตารางที่ 1-8



ภาพที่ 1-3 วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน และเป้าหมายตัวชี้วัด ของ วว. ตามหมวดหมู่ที่ 7

(9) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างรุนแรง รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพื่อป้องกัน ลดผลกระทบและฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม ทั้งนี้สามารถสรุปนโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ 1) นโยบายและมาตรการเกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 และ 2) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม และสามารถแสดงการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของการนโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 กับการดำเนินงานตามภารกิจของ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ดังนี้

ตารางที่ 1-9 การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

กลุ่มของนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
1) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	มาตรการตรวจคัดกรอง แยกกักกัน หรือคุมไว้สังเกตเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค	- การกำหนดมาตรการคัดกรองผู้ติดต่อ - การปรับรูปแบบ/เวลาการทำงานของพนักงาน การจัดเตรียมแผนบริหารความต่อเนื่อง Business Continuity Plan (BCP) - การพัฒนาเทคโนโลยีและบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น การทดสอบห้องความดันลบ (Negative pressure) สำหรับแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ณ โรงพยาบาลศิริราช - การทดสอบมาตรฐานหน้ากากอนามัย - การมอบน้ำอเล็กโทรไลต์ สำหรับพ่นกำจัดเชื้อโรค” ให้แก่กรมราชทัณฑ์ เพื่อลดการแพร่ระบาดโควิด-19
2) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม	- การปรับปรุงรายละเอียดงบประมาณ เพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 - พ.ร.ก. กู้เงิน เพื่อแก้ไขปัญหาเยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบฯ	- การปรับลดงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ของรัฐบาล - การเสนอโครงการเพื่อช่วยเหลือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มวิสาหกิจชุมชน การจ้างนักศึกษาจบใหม่ เพื่อลดปัญหาการว่างงาน - การดำเนินงานโครงการภายใต้ พ.ร.ก.กู้เงินฯ ของรัฐบาล จำนวน 2 โครงการ คือ 1) โครงการยกระดับเศรษฐกิจในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคกลางตะวันตกด้วย BCG โมเดล และ 2) โครงการศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร (โครงการศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรมเกษตร อาหารและการแพทย์)

4) ประเด็นความคาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การวิเคราะห์ความต้องการ ความคาดหวังของ Stakeholder ที่มีต่อองค์กรปี 2566 มีขั้นตอนการดำเนินการโดยพิจารณาประเด็นความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ในปี 2565 มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลความต้องการ ความคาดหวัง รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คัดเลือกประเด็นที่ยังมีช่องว่างสูง ร่วมกับการวิเคราะห์โอกาส ความเสี่ยงของการบริหารความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน (process) ในปัจจุบันของหน่วยงานที่ดำเนินการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (จากข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา,ปรับปรุง) จากนั้นประเมินและสรุปประเด็นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสนใจที่ยังเป็นช่องว่าง (Gap) ของปี 2566 แล้วนำประเด็นดังกล่าวไปจัดลำดับความสำคัญในมิติที่มีผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมิติที่มีผลกระทบต่อองค์กรตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1-10 ความต้องการ ความคาดหวัง จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.	ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.
1.กลุ่มหน่วยกำกับดูแลและภาครัฐ -การประชุมระดมความคิดเห็น “บทบาทการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในอนาคต” -ข้อสังเกตหรือประเด็นปัญหาที่ได้จากการดำเนินงานปี 2565 จาก สคร. -ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผล อว. -การสำรวจความพึงพอใจกลุ่มหน่วยกำกับดูแลและภาครัฐ วว. ปี 2566	1. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ดำเนินงานบรรลุผลตามแผนภายในระยะเวลาและกรอบงบประมาณที่กำหนดไว้ และสามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมได้ในระดับสูง 2. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการติดตาม/ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ/กิจกรรม 3. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการ กฎระเบียบในการให้บริการมีความรวดเร็ว โปร่งใส 4. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ดำเนินเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานภายนอก 5. ความเชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล การประสานงาน และการตอบข้อซักถาม
2.กลุ่มพันธมิตร/คู่ความร่วมมือ -การสำรวจความพึงพอใจพันธมิตร/คู่ความร่วมมือ วว. ปี 2566	1. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือการสื่อสาร คาดหวังให้ วว.ทำความเข้าใจและให้ข้อมูลก่อนการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม 2. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว.มีความเอาใจใส่และกระตือรือร้นในการให้บริการ 3. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว.เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ตอบแบบ 2 ทิศทาง เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกัน 4. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. มีกิจกรรมถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เหมาะสมเพียงพอ 5. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. ช่องทางการติดต่อสื่อสารและรับข่าวสารจาก วว. มีความชัดเจน รวดเร็วและเพียงพอ 6. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. สื่อสาร ทำความเข้าใจและให้ข้อมูลก่อนการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม
3.กลุ่มลูกค้า -การสำรวจความพึงพอใจลูกค้า วว. ปี 2566	1. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. มีผู้ปฏิบัติงาน/เจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจและให้ข้อมูลที่ชัดเจนในการให้บริการ 2. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. ส่งมอบผลงานที่ตรงตามความต้องการ(สำเร็จตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด) 3. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. พัฒนาขั้นตอนกระบวนการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า 4. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯมีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ลูกค้า มีมารยาท 5. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. สร้างและส่งมอบผลงานที่มีความน่าเชื่อถือ คุณภาพผลงานที่ได้รับเหมาะสมกับค่าธรรมเนียมบริการ
4.กลุ่มคู่ค้า -การสำรวจความพึงพอใจคู่ค้า วว. ปี 2566	1. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว.เปิดเผยข้อมูล ความต้องการในการจัดซื้อที่ครบถ้วนและชัดเจนและให้สื่อสารแนวทางการดำเนินงาน พัสตุมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง 2. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว.ตรวจรับงานที่ถูกต้องและรวดเร็ว , การเบิกจ่ายเงินที่ตรงเวลาและรวดเร็ว

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.	ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.
	3. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว.นำเทคโนโลยีและระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง การบัญชีและการเงินเพิ่มขึ้น
	4. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว. เปิดเผยและให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของการยื่นข้อร้องเรียน คัดค้านการประกาศผล
	5.คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว. มีช่องทางให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการจัดซื้อจัดจ้างที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก)
5.กลุ่มชุมชนและสังคม -รายงานความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ วว. ปี 2566	1. ชุมชน คาดหวังให้ วว.สนับสนุนองค์ความรู้และจัดกิจกรรมที่ตรงตามความต้องการของชุมชนเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ เพิ่มความสามารถในการยกระดับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
	2. ชุมชน คาดหวังให้ วว.สนับสนุนโครงการช่วยเหลือและเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต(อาชีพ)และรายได้
	3. ชุมชน คาดหวังให้ วว. ประชาสัมพันธ์ภารกิจสถานีและกิจกรรมของสถานีให้ประชาชนรับทราบเพิ่มขึ้น และมีช่องทางการติดต่อ สื่อสารระหว่าง วว. กับชุมชนที่หลากหลาย/เหมาะสม
6.กลุ่มสื่อมวลชน -การสำรวจความพึงพอใจกลุ่มสื่อมวลชน วว. ปี 2566	1. สื่อมวลชนคาดหวังให้ วว. ให้ข้อมูล ข่าวสารที่ น่าเชื่อถือ ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อใช้เผยแพร่ต่อสาธารณะเกิดประโยชน์ต่อสังคม
	2. สื่อมวลชนคาดหวังให้ วว. เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมกับกลุ่มสื่อมวลชนเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์
7.กลุ่มพนักงานและผู้ปฏิบัติงาน วว -การสำรวจความพึงพอใจ และความผูกพันของพนักงาน วว. ปี 2566	1. การส่งเสริมและสนับสนุนความก้าวหน้าในสายอาชีพของบุคลากรทั่วทั้งองค์กร
	2. สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการทำงาน
	3. ระบบและช่องทางการสื่อสารใหม่ๆที่เข้าถึงได้ง่าย อาทิ Social Media ต่างๆ

5) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร (PESTEL Analysis)

การวิเคราะห์ PESTEL Analysis เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของ วว. ซึ่งประกอบด้วยพิจารณาปัจจัยภายนอก 6 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P) 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic: E) 3) ปัจจัยทางสังคม (Social: S) 4) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technology: T) 5) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และ 6) ปัจจัยทางด้านข้อกฎหมาย (Legal: L) โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ดังนี้

(1) ปัจจัยทางด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P) การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับการปัจจัยทางด้านนโยบายของรัฐบาลในหลายประเด็น เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งเป็นโอกาสของ วว. ในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน ในขณะที่นโยบาย Thailand 4.0 และ BCG Economy Model ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และในระดับ

ของกระทรวง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มีจุดหมายที่จะช่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลได้มีนโยบายการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินงานของ วว. โดยในแง่ของโอกาส การจัดตั้งกระทรวงใหม่จะส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงมากขึ้น รวมถึงนโยบายของกระทรวง อว. ในการพัฒนาเทคโนโลยี ก็ถือเป็นโอกาสของ วว. และหน่วยงานต่างๆ ในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานร่วมกัน อย่างไรก็ตามภาวะคุกคามอันเกิดจากนโยบายดังกล่าว คือ นโยบายของรัฐบาลและสำนักงานงบประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดส่งรายได้คืนคลัง เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 และการกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่าโครงการวิจัยขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลต่อโอกาสการได้รับงบประมาณของ วว.

(2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economic: E) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของ วว. ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วัตถุดิบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล รวมถึงความต้องการของตลาดในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากกลุ่มพืชเศรษฐกิจใหม่ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อาหาร สมุนไพร การพัฒนาระบบราง ผลิตภัณฑ์/วัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินงานด้าน NQI research อย่างไรก็ตามในมิติของการแข่งขันในเชิงธุรกิจ วว. อาจเสียเปรียบในการแข่งขันทางการตลาดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศที่มีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลเชิงลบต่อภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว.

(3) ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมที่สำคัญ เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ในขณะที่ประเด็นด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการมีเครือข่ายขององค์กรภายในประเทศ เป็นปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างความร่วมมือ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง นอกจากนี้ในปัจจุบันเกิดกระแสความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน ซึ่งถือเป็นโอกาสของผู้ประกอบการในการพัฒนาสินค้าเชิงนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด รวมถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก โดยเฉพาะในภาคการเกษตร และผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ วว. ยังมีความคาดหวังต่อการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ทั้งในด้านการให้บริการและประสานงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การให้ความร่วมมือที่ดีและตอบสนองเพื่อขับเคลื่อนงานอย่างรวดเร็วและทันท่วงที รวมถึงการมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน ซึ่งเป็นประเด็นการดำเนินงานที่องค์กรต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามปัจจัยทางสังคมที่ถือเป็นภาวะคุกคามต่อการดำเนินงานของ วว. คือ ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ และพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค

(4) **ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)** การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกๆ มิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตของคนทั่วโลก ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีความต้องการ เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การพัฒนาระบบราง การพัฒนาของอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเทคโนโลยีหลายๆด้านสามารถ พัฒนาขึ้นเองได้ภายในประเทศ รวมถึงความต้องการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร การนำ วทน และเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม จากการที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และปัจจุบันมีผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ

(5) **ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)** ปัจจุบันประเด็นด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นเงื่อนไขสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจที่ต้องคำนึงถึงการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การกีดกันทางการค้าโดยอาศัย ประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพิจารณาถึงผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่างๆของภาครัฐที่มีต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้สถานการณ์ด้านวิกฤติสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพ ภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการเทคโนโลยี ทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลง ทางด้านสภาพภูมิอากาศและการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบเชิงลบต่อการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การวิจัยทางการเกษตร อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดวิกฤติ สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.

(6) **ปัจจัยทางด้านข้อกฎหมาย (Legal: L)** การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายใน หลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ พ.ศ. 2543 ซึ่งถือเป็นประเด็นพิจารณาสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร ที่จะต้องมีการปฏิบัติภายใต้ขอบเขตกฎหมายที่ เกี่ยวข้องในทุกฉบับ ทั้งนี้ปัจจัยทางด้านกฎหมายถือเป็นปัจจัยบวกขององค์กร คือ การกำหนดกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับ พรบ. วว. เพื่อให้สามารถดำเนินการได้คล่องตัว และ พรบ. การใช้ประโยชน์ จากงานวิจัย

อย่างไรก็ตาม องค์กรอาจได้รับผลเชิงลบจากการกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและ ตรวจสอบการใช้งานส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้าโดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ PESTEL Analysis โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังตารางที่ 1-11

ตารางที่ 1-11 การวิเคราะห์ PESTEL Analysis

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
ปัจจัยทางด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P)	- ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามนโยบาย Thailand 4.0 และ BCG Economy Model - ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน - นโยบายการควบคุมกระทรวงและนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน	- แนวโน้มนโยบายของรัฐบาลลดการจัดสรรงบประมาณ - นโยบายการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา ลดการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้ง RD และ NQI
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economic: E)	- ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย - ความต้องการของตลาดในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากกลุ่มพืชเศรษฐกิจใหม่ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อาหาร สมุนไพร การพัฒนาระบบราง ผลิตภัณฑ์/วัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินงานด้าน NQI research	- การหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 - ผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศมีความได้เปรียบในการแข่งขันทางการตลาด เนื่องจากมีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S)	- ความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ - การใช้เครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศ ต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง - กระแสความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน - ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก โดยเฉพาะในภาคการเกษตร และผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังต่อการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ทั้งในด้านการให้บริการและประสานงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การให้	- ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ - พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
	ความร่วมมือที่ดีและตอบสนองเพื่อขับเคลื่อนงานอย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้ง รวมถึงการมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน	
ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)	- การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกๆ มิติ - ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีที่พัฒนาจากภายในประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบ เช่น ระบบราง อาหาร - การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร	- เทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีผู้ประกอบการในธุรกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของลูกค้า - อุปสรรค การค้าที่เป็นงานเชิงพาณิชย์
ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)	สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	- การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ และการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบต่อดำเนินงานวิจัย เช่น การวิจัยทางด้านการเกษตร - การเกิดวิกฤตสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.
ปัจจัยทางด้านกฎหมาย (Legal: L)	การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งานงบประมาณ ส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้า

การวิเคราะห์คู่แข่ง (Benchmarking Analysis)

การวิเคราะห์คู่แข่งจะเป็นการศึกษาถึงจุดอ่อนขององค์กรที่ด้อยกว่าคู่แข่งเพื่อดำเนินการปิดจุดอ่อนและใช้จุดแข็งและความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ให้เหนือกว่าคู่แข่งในการเลือกคู่แข่งนั้นจะเลือกคู่แข่งที่มีขอบเขตการดำเนินงานคล้ายกับ วว. และมีผลการดำเนินงานส่วนใหญ่เหนือกว่า วว. เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายที่ท้าทายในอนาคตให้สามารถดำเนินงานเหนือกว่าคู่แข่ง นอกจากนี้ ได้เลือกคู่แข่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อมุ่งเน้นในองค์กรพัฒนาไปสู่องค์กรวิจัยระดับโลก สำหรับหน่วยงานที่มีภารกิจใกล้เคียงกับ วว. คือ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), Agency of Science, Technology and Research (A*STAR) และ Danish Technological Institute (DTI) โดยสามารถแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์คู่แข่งได้ดังนี้

ตารางที่ 1-12 คู่เทียบในแปะเทศและต่างปะเทศ

หน่วยงาน				
รายการ	สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.)	ภายในปะเทศ	ต่างปะเทศ	
		สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	Agency of Science, Technology and Research (A*STAR)	Danish Technological Institute (DTI)
วิสัยทัศน์	สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชน ผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอย่างยั่งยืน	สวทช. เป็นชุมพลัง หลักของปะเทศใน การใช้ประโยชน์จาก วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้าง ความเข้มแข็งของ ระบบนิเวศวิจัยและ นวัตกรรมให้ตอ้โจทย์ สำคัญ นำสู่การพัฒนา ปะเทศอย่างก้าว กระโดด	A global leader in science, technology and open innovation	To work for the benefit of business and society by developing and disseminating technological advances
บุคลากรรวม (ราย)	818	3,047	5,800	1,050
บุคลากรวิจัย (ราย)	480	2,163	N/A	740
จำนวนบุคลากรวิจัย ต่อจำนวนบุคลากร ทั้งหมด (ร้อยละ)	59	71	N/A	70
รายได้ทั้งหมด (ล้าน บาท)	1,316.27	6,942.15	N/A	5,735
รายได้ทั้งหมดต่อ นักวิจัย (ล้านบาท)	2.74	3.21	N/A	7.75
จำนวนบทความ ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (เรื่อง)	105	761	N/A	N/A
จำนวนสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตรที่ ยื่นจด (เรื่อง)	78	395	88	N/A
ผลงานวิจัยและ เทคโนโลยีพร้อมใช้	114	323	N/A	380

หน่วยงาน				
รายการ	สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.)	ภายในประเทศ	ต่างประเทศ	
		สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	Agency of Science, Technology and Research (A*STAR)	Danish Technological Institute (DTI)
ที่นำไปใช้ในการ สร้างมูลค่าเชิง พาณิชย์ให้กับภาค การผลิตและ บริการ และภาค ธุรกิจ (เรื่อง)				
มูลค่าผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและ สังคม (ล้านบาท)	16,770.74	34,860	12,961	N/A
เงินอุดหนุนที่ได้รับ จากรัฐบาล	913.23	4,952.86	N/A	N/A
มูลค่าผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและ สังคมต่อ งบประมาณที่ได้รับ (เท่า)	18.36	7.04	N/A	N/A
ค่าใช้จ่าย (ล้าน บาท)	1,342.54	6,686.96	N/A	N/A
อัตราค่าใช้จ่ายต่อ รายได้	102	96	N/A	N/A
ยกระดับ ความสามารถ R&D ของ SMEs (ราย)	1,191	346	N/A	7,589
การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูล ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (รายการ)	261,303	80,053	N/A	N/A

ที่มา: รายงานประจำปีของหน่วยงาน, 2565

ตารางที่ 1-13 ผลการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงาน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
หน่วยงานในประเทศ		
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต้องประมาณที่ได้รับ - การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และการบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด - จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด - ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ - อัตราค่าใช้จ่ายต่อรายได้
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมด - รายได้ทั้งหมด - เงินอุดหนุนที่ได้รับจากรัฐบาล - อัตราค่าใช้จ่ายต่อรายได้	- การยกระดับความสามารถ R&D ของ SMEs
หน่วยงานต่างประเทศ		
Agency of Science, Technology and Research	- จำนวนบุคลากรรวม	-มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม
Danish Technological Institute	- รายได้ต่อจำนวนนักวิจัย - การยกระดับความสามารถ R&D ของ SMEs - ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำมาสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิต บริการ และภาคธุรกิจ	

จากการวิเคราะห์คู่เทียบตามตารางที่ 1-13 พบว่า คู่เทียบในระดับสูงสุดของ วว. คือ Danish Technological Institute (DTI) วว. ต้องมีการกำหนดเป็นเป้าหมายที่ท้าทายในอนาคตให้สามารถดำเนินงานเหนือกว่าคู่เทียบในระดับสูงสุด โดยมีประเด็นที่ยังเป็นจุดอ่อนของ วว. ที่ต้องเร่งดำเนินการ ดังนี้

- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมด
- จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
- อัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นการวิเคราะห์ภายใต้ข้อมูลที่มี อาจจะไม่ครอบคลุมทุกประเด็น โดยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเป็นหลัก โดย วว.จะนำหน่วยงานคู่เทียบที่มีข้อมูลเหนือกว่า วว. มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของ วว.

การตรวจสอบความใช้ได้ของการกำหนดคู่เทียบ (Validation)

การตรวจสอบถึงความใช้ได้ของการกำหนดคู่เทียบของ วว. ดังตารางที่ 1-12 และ ตารางที่ 1-13 นั้น ได้มีการนำรายชื่อคู่เทียบของ วว. ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และผลการวิเคราะห์ในบางส่วนเข้านำเสนอในที่ประชุมคณะทำงานผู้แทนหน่วยงานด้านกลยุทธ์ และพัฒนาองค์กรในการขับเคลื่อนเพื่อการยกระดับองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยทาง สกสว. ได้กำหนดให้ DTI เป็นคู่เทียบในระดับสูงสุดของ วว. และได้ทำการถอดบทเรียนความสำเร็จระหว่าง วว. กับ DTI โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และ onsite visit รวมทั้งสรุปผลการเปรียบเทียบในรายงานโครงการวิจัยการขับเคลื่อนการยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศ และสามารถเทียบเคียงระบบนานาชาติ นอกจากนี้ ที่ประชุมได้เห็นสอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ของ วว. ในประเด็นคู่เทียบต่างประเทศ และนำข้อมูลไปร่วมพัฒนากำหนดกลยุทธ์ระดับประเทศในการผลักดันหน่วยงานสถาบันวิจัยไทยสู่องค์กรชั้นนำระดับโลก

1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร

กรอบภารกิจการดำเนินงานขององค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทส่งเสริมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) เดิมมีชื่อว่า สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย (สวป.) ซึ่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2506 และได้เปลี่ยนมาใช้พระราชบัญญัติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 จนถึงปัจจุบัน โดยกำหนดไว้ให้ วว. เป็นนิติบุคคล มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- (1) ริเริ่ม จัดดำเนินการวิจัย และให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศในทางเศรษฐกิจและสังคม ให้แก่หน่วยงานของรัฐและวิสาหกิจเอกชน
- (2) วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การอนามัยและสวัสดิภาพของประชาชน
- (3) สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตตามนโยบายของรัฐบาล โดยเผยแพร่ผลของการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม
- (4) ฝึกอบรมนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (5) ให้บริการในการทดสอบ ตรวจสอบ และบริการอื่นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งมี ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ ได้มอบนโยบายการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในช่วงปี 2565 – 2566 ดังนี้

วว. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG กลุ่มจุลินทรีย์และสมุนไพร ด้านเกษตรปลอดภัย อาหาร สารสกัด และสิ่งแวดล้อม สร้างธุรกิจเทคโนโลยีให้ SME และเศรษฐกิจฐานราก

ตารางที่ 1-14 นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

As is	To be	Key Result	Impact
Functional Food and Functional Ingredient Development, Health Claim Consult, Bacteria cell bank & Microbial culture collection service, MSTQ	เป็นองค์กรวิจัยชั้นนำในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างผู้ประกอบการ SMEs ด้าน Functional food, Functional Ingredient จากสารสกัดสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เกิดผู้ประกอบการ SMEs ด้าน Functional food, Functional Ingredient จากสารสกัดสมุนไพร จำนวน 250 ราย	เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 6,000 ล้านบาท
มีระบบรับรอง GAP, Lab, ICPI2, เครือข่ายทำงานเชิงพื้นที่	เป็นองค์กรหลักของประเทศในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อใช้ในงานด้านเกษตรปลอดภัย	เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย 1 แสนไร่	
FISP, ICPI2 1&2 , Lab: Animal and Alternative (OECD GLP, ISO/IEC17025)	มีการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและ วว. เป็นพื้นที่บ่มเพาะธุรกิจ		
ถ่ายทอดเทคโนโลยี ขยายสิทธิบัตร บริการวิจัยและบริการที่ปรึกษา	สามารถลงทุนหรือร่วมทุนกับภาคเอกชนเพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของ วว.		

ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.

ปัจจัยยั่งยืน เป็นปัจจัยนำเข้า (input) ที่สำคัญปัจจัยหนึ่งสำหรับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว และแผนปฏิบัติการประจำปี วว. นำปัจจัยยั่งยืนที่ได้จากการวิเคราะห์มาเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของ วว. ทั้ง 5

ด้าน และการเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืนสู่แนวทางการดำเนินงาน วว.เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการติดตาม ประเมินผล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ได้พิจารณาจากประเด็นหรือปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบใน 2 ด้าน คือ 1) ผลกระทบต่อการประเมินและตัดสินใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ 2) ผลกระทบด้านความยั่งยืนต่อธุรกิจของ วว. โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ประกอบด้วยปัจจัยหลักจำนวน 14 ปัจจัย ใน 3 มิติ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)

1. การวิจัยพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตามแนวทาง BCG Model
2. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน
3. การวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม นำประเทศสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions

ด้านสังคม (Social)

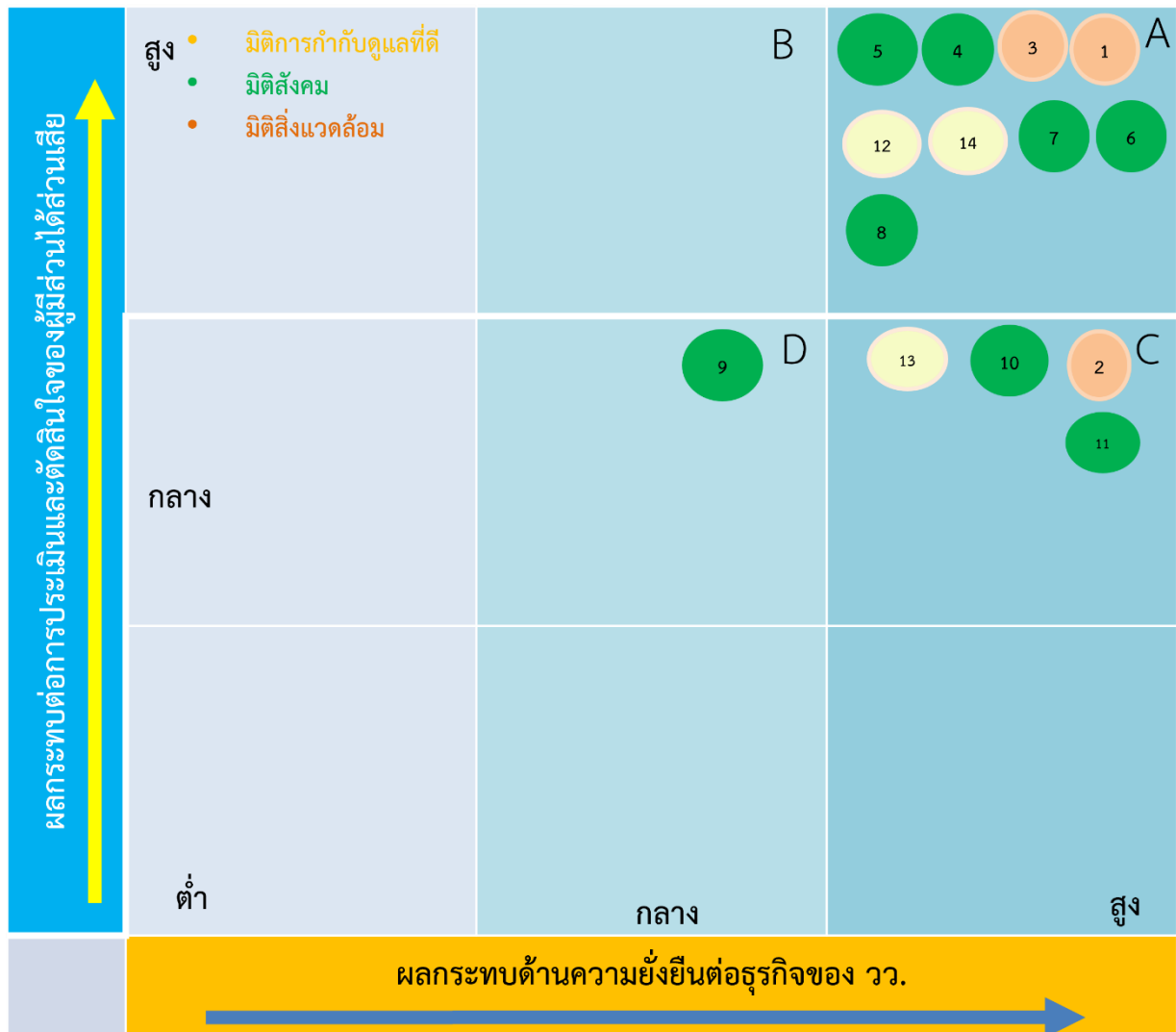
4. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาด และการดำเนินงานเชิงพาณิชย์
5. การบริการ วิเคราะห์ ทดสอบ สร้างเครือข่าย NQI เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของลูกค้า
6. การบริการแบบ one-stop service (ครอบคลุม Product & Service)
7. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม
8. ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ผู้บริโภค ชุมชน และสังคม
9. สิทธิมนุษยชน

ด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance)

12. ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และมาตรฐานในการดำเนินงาน
13. การพัฒนาด้านดิจิทัล
14. การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ภาพที่ 1-4 ปัจจัยยั่งยืนของ วว.

ปัจจัยความยั่งยืนของ วว. ปี 2566



ภาพที่ 1-5 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.

ตารางที่ 1-15 การเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืนกับยุทธศาสตร์ของ วว.



ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 1. การวิจัยพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตามแนวทาง BCG Model	S1 : วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG
ปัจจัยที่ 2. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน	S2 : วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 3. การวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม นำประเทศสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net Zero Emissions	S3 : วทน. เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม



SOCIAL

ด้านสังคม(Social)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 4. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาด และการดำเนินงานเชิงพาณิชย์	S1 : วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG
ปัจจัยที่ 5. การบริการ วิเคราะห์ ทดสอบ สร้างเครือข่าย NQI เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของลูกค้า	S2 : วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย
ปัจจัยที่ 6. การบริการแบบ one-stop service (ครอบคลุม Product & Service)	S4 : พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง
ปัจจัยที่ 7. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม	S5 : เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง
ปัจจัยที่ 8. ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ผู้บริโภค ชุมชน และสังคม	
ปัจจัยที่ 9. สิทธิมนุษยชน	
ปัจจัยที่ 10. การบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	
ปัจจัยที่ 11. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการบริหารความต่อเนื่อง	



GOVERNANCE

ด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 12. ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และมาตรฐานในการดำเนินงาน	S4 : พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง
ปัจจัยที่ 13. การพัฒนาด้านดิจิทัล	S5 : เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง
ปัจจัยที่ 14. การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลการกำกับดูแลกิจการที่ดี	

การเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืน สู่แนวทางการดำเนินงาน วว.

- การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพตามแนวทาง BCG Economy Model (1,4)
- การพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการขยายขอบข่ายการบริการอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และการแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าแบบครบวงจร (5,6)
- การวิจัยพัฒนานวัตกรรมพลังงานสะอาด และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การวิจัยพัฒนานวัตกรรมจัดการของเสียและขยะ น้ำเสีย รวมทั้งการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก Net Zero Emissions (3,8)
- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม และการพัฒนากลไกการดำเนินงานการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม (4,7)
- การลดข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ การวางแผนการลงทุน และการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อการสร้างรายได้และความมั่นคงทางการเงิน (4,7)
- การยกระดับความสามารถในการแข่งขันและความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพมาตรฐานในการดำเนินงาน โดยการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและมาตรฐานการดำเนินงาน (8 ,12,14)
- การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล การกำกับดูแลกิจการที่ดี และการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ การส่งเสริมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงด้านดิจิทัล (12,13,14)

โครงสร้างการบริหารองค์กรและอัตรากำลัง

(1) โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โครงสร้างการบริหารงานของ วว. ประกอบด้วยกลุ่มงานหลัก 6 กลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มสังกัดผู้ว่าการ** ดำเนินงานด้านตรวจสอบภายใน การสื่อสารองค์กร วิเทศสัมพันธ์ รวมถึงงานด้านเลขานุการ โดยประกอบด้วย หน่วยงานระดับสำนัก 3 หน่วยงาน และหน่วยงานระดับกอง 4 หน่วยงาน คือ
 - สำนักผู้ว่าการ ประกอบด้วย กองวิเทศสัมพันธ์ และกองงานเลขานุการ
 - สำนักสื่อสารองค์กร ประกอบด้วย กองสื่อสารภายใน และกองประชาสัมพันธ์
 - สำนักตรวจสอบภายใน
- **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และทรัพยากรชีวภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคม ประกอบด้วยหน่วยงานในระดับศูนย์ 4 หน่วยงาน คือ
 - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
 - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร
- ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ

● **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอด เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อความมั่นคงทางพลังงาน ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การพึ่งตนเองด้านเครื่องจักรกล และหุ่นยนต์ และการใช้วัสดุและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการของสังคม เพื่อความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย 3 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม

- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม
- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ

● **กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.)** กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวง ยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายรัฐบาล และแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน และตัวชี้วัดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พัฒนาระบบงานให้มีสมรรถนะสูง ตลอดจนดำเนินการจัดการเทคโนโลยีและ นวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการผลักดันผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม ส่งเสริมการตลาด และประชาสัมพันธ์ผลงานและเทคโนโลยี วว. การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และการพัฒนากลไกและระบบ สนับสนุนการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ การใช้ประโยชน์ในการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและประชาชนรวมทั้ง ศึกษาความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ควบคู่กับการประเมินความพร้อมของเทคโนโลยี การจัดทำแผนธุรกิจเทคโนโลยี การประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ได้รับจากเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2 สำนัก คือ สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ และ สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

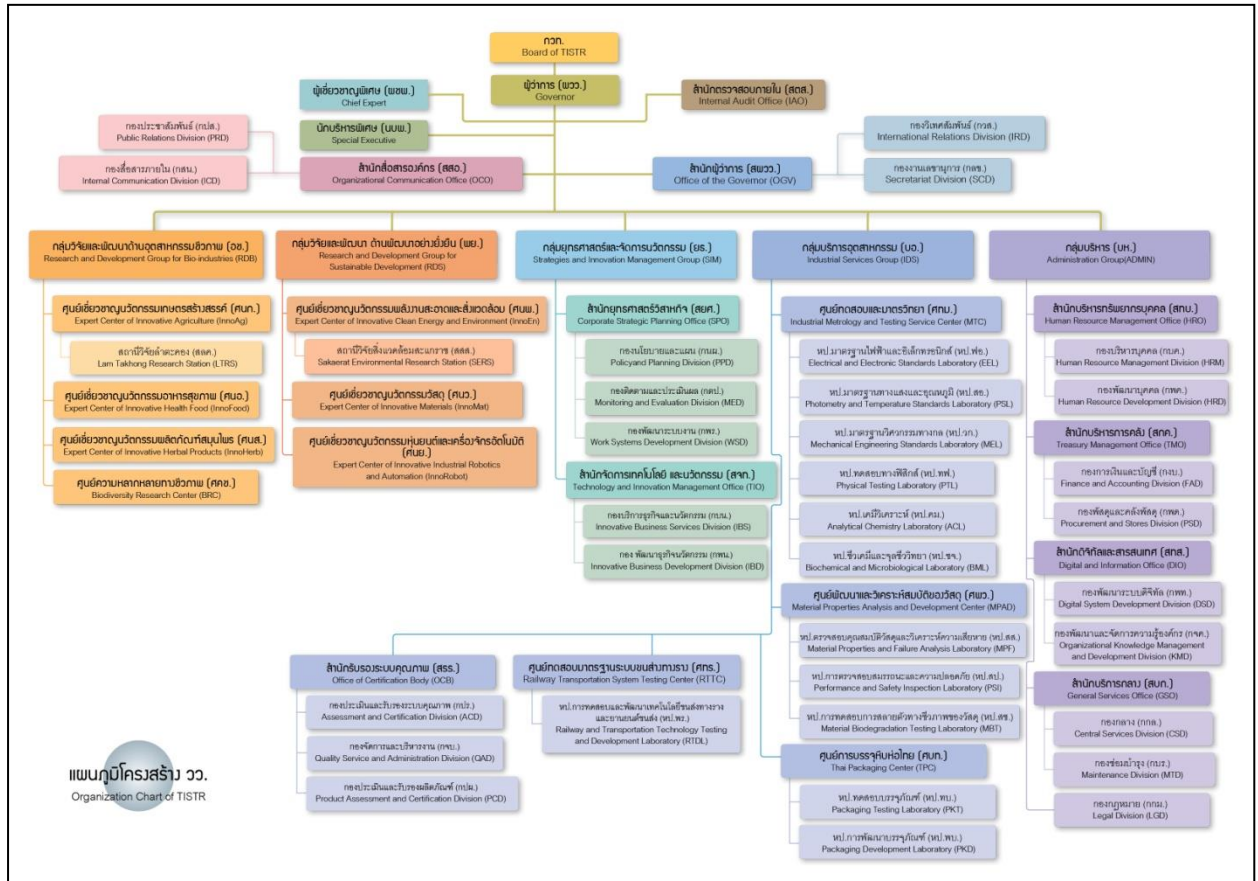
● **กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)** ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ด้วยระบบบริหาร ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการ รับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 รวมทั้งบริการตรวจประเมิน และรับรอง คุณภาพตามมาตรฐานสากลต่างๆ เช่น ISO 9001, ISO 14001, GMP และ HACCP เป็นต้น เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีระบบการจัดการคุณภาพเป็นที่ ยอมรับในระดับสากลและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทุกระดับ ประกอบด้วย 4 ศูนย์ 1 สำนัก

- ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
- ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย
- ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
- สำนักรับรองระบบคุณภาพ

● **กลุ่มบริหาร (บห.)** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการโดยกำหนด แนวทางการบริหารจัดการและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรและสอดคล้องตามหลักธรรมาภิบาล ประกอบด้วย 4 สำนัก 1 กอง

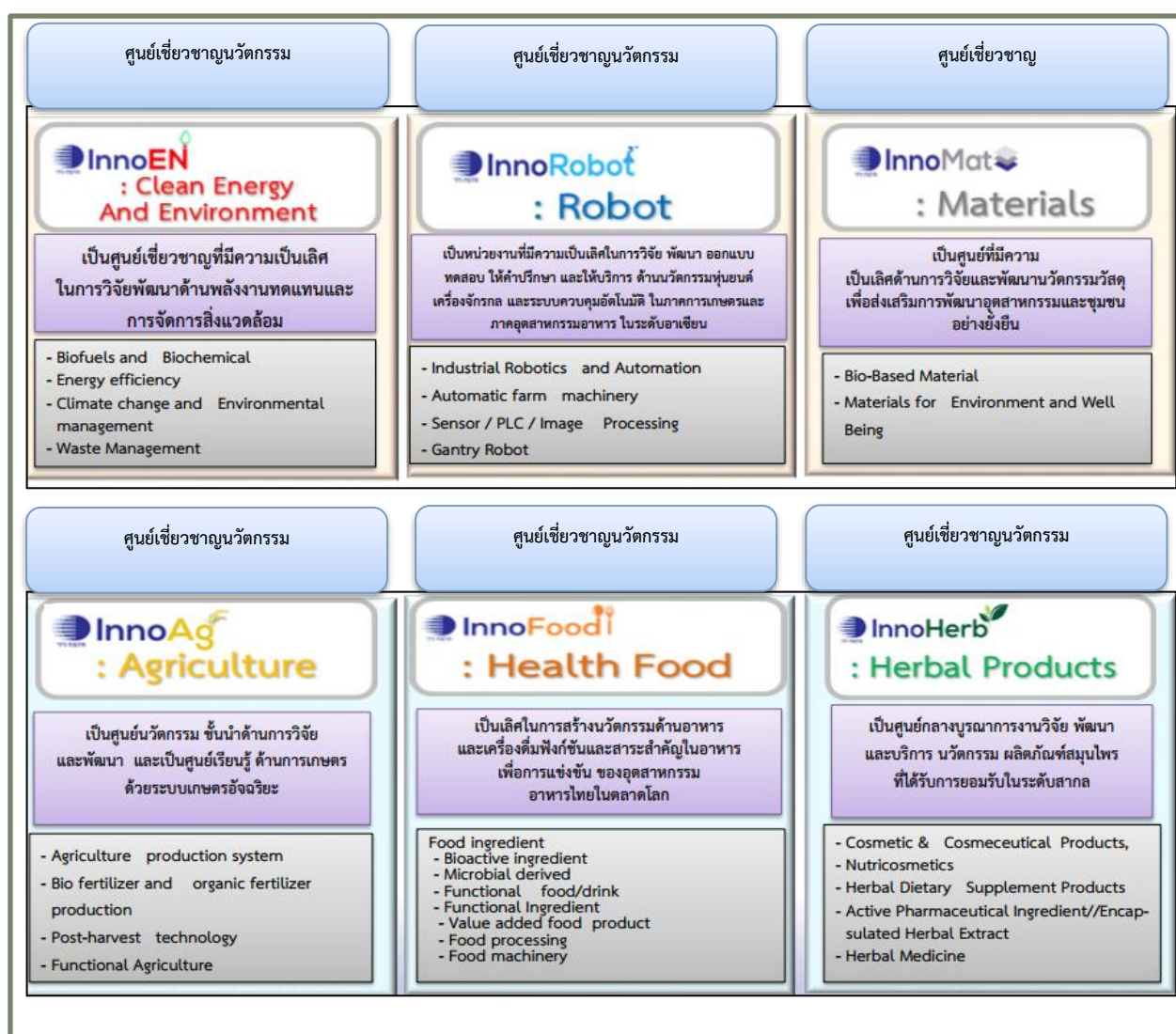
- สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล

- สำนักบริหารการคลัง
- สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
- สำนักบริการกลาง
- กองกฎหมาย



ภาพที่ 1-6 โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

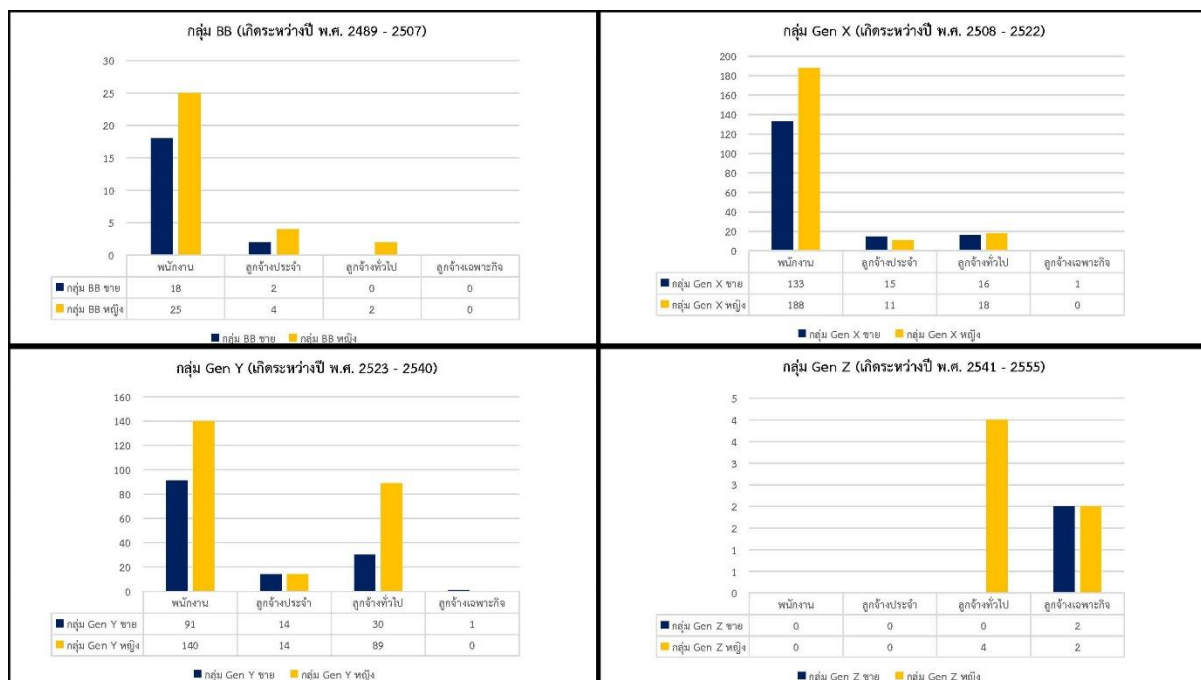
ทั้งนี้ในปัจจุบันสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานโดยผ่านศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม 6 ศูนย์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม (Inno En) 2) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติ (Inno Robot) 3) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ (Inno Mat) 4) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (Inno Ag) 5) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ (Inno Food) และ 6) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร (Inno Herb) ซึ่งในแต่ละศูนย์มีการกำหนดวิสัยทัศน์ และทิศทางการดำเนินงานสำคัญดังนี้



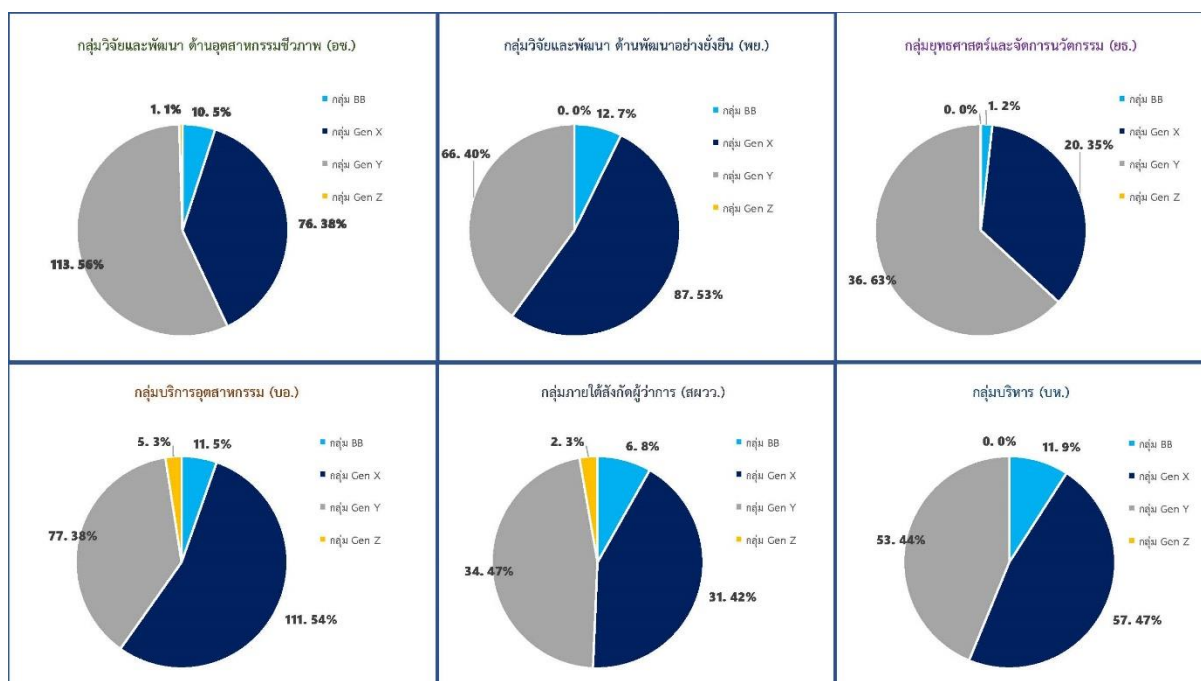
ภาพที่ 1-7 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โครงสร้างอัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

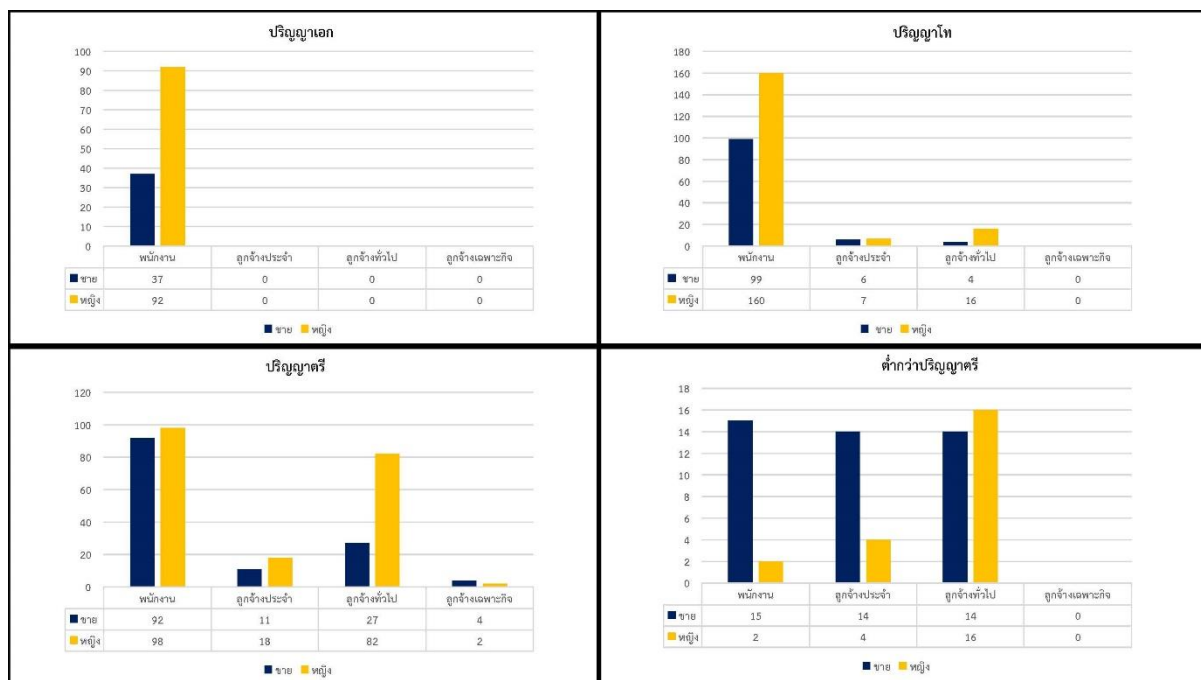
อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ณ วันที่ 30 เมษายน 2566 ประกอบด้วย พนักงานและลูกจ้างรวม 820 คน โดยเป็นเพศชายจำนวน 322 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.27 เพศหญิงจำนวน 498 รายคิดเป็นร้อยละ 60.73 มีการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับปริญญาตรีจำนวน 333 ราย รองลงมาเป็นระดับปริญญาโทจำนวน 292 ราย ปริญญาเอกจำนวน 129 ราย และต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.61, 35.6, 15.73 และ 8.05 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามกลุ่มงาน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่อยู่ใน Gen X และอยู่ในกลุ่ม Gen Y รายละเอียดดังภาพที่ 1-8 และ 1-9 อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาตามคุณวุฒิต่างๆ จะพบว่าพนักงาน สายงานด้านวิจัยและบริการ และสายงานวิชาการสนับสนุน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีการศึกษาระดับปริญญาโท นอกจากนี้ยังพบว่างานสนับสนุนทั่วไป ลูกจ้างประจำและ ลูกจ้างทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง วุฒิกการศึกษาปริญญาตรี รายละเอียดดังภาพที่ 1-10



ภาพที่ 1-8 ช่วงวัยจำแนกตามประเภทของพนักงานและลูกจ้างและเพศ



ภาพที่ 1-9 สัดส่วนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานและช่วงวัย



ภาพที่ 1-10 ระดับการศึกษาจำแนกตามลักษณะงานและเพศ

ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(1) ผลการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

วว. ได้รับการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ซึ่งคณะกรรมการประเมินผล ได้รายงานผลการประเมินการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจประจำปี 2565 ของ วว. ที่คะแนนรวม 4.2194 คะแนน

(2) ผลการดำเนินงานที่สำคัญตามพันธกิจองค์กร

(2.1) ด้านการวิจัยและพัฒนา

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม และหน่วยงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ วว. มีการดำเนินงานที่ครอบคลุมโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG Economy Model ซึ่งรัฐบาลนำมาใช้พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน บูรณาการ 3 เศรษฐกิจหลัก คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เพื่อสร้างความสมดุลให้เศรษฐกิจสามารถเติบโตควบคู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยนำองค์ความรู้การบริหารจัดการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาต่อยอดความเข้มแข็งนำคุณค่าจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมมาแปลงเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งพันธกิจของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม และหน่วยงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมุ่งส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีครอบคลุมด้านต่างๆ ของ BCG Economy Model ในสาขา คือ อาหารและการเกษตร สุขภาพและการแพทย์ และพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ

โครงการวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จในปี 2565 จำนวน 74 โครงการ จำแนกตาม BCG Economy Model ได้แก่อาหารและเกษตร จำนวน 29 โครงการสุขภาพและการแพทย์ จำนวน 14 โครงการ พลังงานวัสดุ และเคมีชีวภาพ จำนวน 30 โครงการ และอื่นๆ จำนวน 1 โครงการรายละเอียดดังตารางที่ 1-16

ตารางที่ 1-16 โครงการวิจัยและพัฒนาแล้วเสร็จปี 2565 จำแนกตาม BCG Economy Model

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
อาหารและการเกษตร	- การวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงชั้นโรงในเขตวนเกษตรที่สูงเพื่อผลิตเชิงหน้าที่ - การพัฒนาระบบปลูก เพิ่มปริมาณสารสำคัญและคัดเลือกพันธุ์บัวบกที่มีเหมาะสมรายภูมิภาค - การเพิ่มปริมาณสารสำคัญในบัวบกด้วยอิลิซิเตอร์ - การใช้นวัตกรรม cold plasma และไมโคร/นาโนบับเบิลเพื่อคงคุณภาพผักและผลไม้สด - โครงการศูนย์การเรียนรู้วิวัฒนาการในการใช้ประโยชน์พันธุ์พืช	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
	- ภาคีในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอก ระหว่าง วว. กับสถาบันการศึกษา (ระยะที่ 4) - การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้ประกอบการ - การวิจัยและพัฒนาสารสำคัญในอาหารจากธรรมชาติจากธัญพืชสำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน ที่มีคุณสมบัติช่วยควบคุมไขมันในเลือด สำหรับสังคมเข้าสู่ภาวะก่อนและสูงวัย - การวิจัยและพัฒนาสารสำคัญในอาหารจากธรรมชาติจากผักและผลไม้ สำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน ที่มีคุณสมบัติช่วยควบคุมภาวะความดันโลหิตและไขมันในเส้นเลือด สำหรับผู้เข้าสู่ภาวะก่อนและสูงวัย - การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพปไทด์ไฮโดรไลเซตจากรำข้าว เพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย - การวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันจากผลิตภัณฑ์พลอยได้ในอุตสาหกรรมน้ำตาลที่มีคุณสมบัติลดระดับคอเลสเตอรอล - การวิจัยและการพัฒนาอาหารผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันจากโพรไบโอติก เพื่อเสริมการทำงานของระบบสมอง สำหรับกลุ่มประชากรเข้าสู่ภาวะสูงวัย - การวิจัยและพัฒนาปีตากุลแคนจากจุลินทรีย์เพื่อใช้เป็นสารสร้างเสริมภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ - นวัตกรรมการพัฒนาสารสกัดพอลิแซ็กคาไรด์และไกลโคไซด์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพในพืชเพื่อเสริมสร้างมวลกระดูก - นวัตกรรมการพัฒนาสารสกัดจากผักและผลไม้สำหรับผู้ป่วยโรคเกาต์	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	- การพัฒนาเทคโนโลยีการสกัดโปรตีนไอโซเลตจากพืชฐานชีวภาพของไทย - วิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ในกลุ่มพอลิแซ็กคาไรด์จากเห็ดเพื่อผลิตทางการค้าในระดับกึ่งอุตสาหกรรม	
	- วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพอลิแซ็กคาไรด์เพื่อการฟื้นฟูแผลผิวหนังและแผลกดทับความรุนแรงระยะเบื้องต้น - การวิจัยและพัฒนากรดไขมันไม่อิ่มตัวจากสาหร่ายทะเลขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมการเจริญและอัตราการรอดตายของลูกกุ้งวัยอ่อน - การวิจัยและพัฒนาแคโรทีนอยด์จากสาหร่ายขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของลูกกุ้งขาว - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมบีตาแคโรทีนจากจุลสาหร่าย เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดชีวิตของสัตว์น้ำ - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไฟโคไซยานินจากสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวเพื่อเป็นส่วนผสมมูลค่าสูงในอาหารสัตว์น้ำ - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอพอลิเมอร์คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสจากขานอ้อย เพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฟังกซ์ซินจากโพรไบโอติก เพื่อเสริมภูมิคุ้มกันสำหรับกลุ่มประชากรอย่างเข้าสู่ภาวะสูงวัย - การใช้โพรไบโอติกยีสต์ เพื่อเสริมสุขภาพให้มีประสิทธิภาพการให้อาหารและการเจริญเติบโตในลูกโคขุนที่เครียดจากความร้อน	ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ
	พัฒนานวัตกรรมอัตลักษณ์ยกระดับชุมชนนวัตกรรม	สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
	หน่วยทดสอบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ฉลาดสำหรับสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย
	การพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมและนวัตกรรมอาหารปลอดภัย	ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
	การสร้างศักยภาพด้านการตรวจรับรองผลิตภัณฑ์และบริการแบบครบวงจร	สำนักรับรองระบบคุณภาพ
สุขภาพและการแพทย์	- การวิจัยและพัฒนามาตรฐานนวัตกรรมสารสกัดสมุนไพรที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจเพื่อยกระดับและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เภสัชภัณฑ์เพื่อปรับสมดุลการทำงานของสมองด้วยผลผลิตที่ได้จากชันโรง - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางเพื่อลดถุงใต้ตาด้วยผลผลิตจากชันโรง - การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลสมนแผลด้วยผลผลิตจากชันโรง	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เภสัชโภชนภัณฑ์เพื่อบำรุงสายตาและชะลอการเสื่อมของจอประสาทตาสำหรับผู้สูงอายุจากสารรงควัตถุในพืชสมุนไพร ● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เภสัชโภชนภัณฑ์จากสารรงควัตถุในพืชสมุนไพรเพื่อลดความเสี่ยงภาวะกระดูกพรุนสำหรับผู้สูงอายุ ● การวิจัยและพัฒนาการทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในสัตว์ ● วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดจากภาวะความดันโลหิตสูงด้วยสารสกัดเพปไทด์ไฮโดรไลเซตจากข้าว ● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เภสัชโภชนภัณฑ์เพื่อชะลอการเสื่อมของเซลล์ผิวหนังสำหรับผู้สูงอายุจากสารรงควัตถุในพืชสมุนไพร ● การพัฒนาเทคโนโลยีทางอนุชีววิทยาระดับเซลล์เพื่อสร้างระบบทดสอบสำหรับประเมินผลกระทบต่อสุขภาพตาด้วยเทคนิคการสร้างเซลล์กระจกตาแบบสามมิติ ● การพัฒนาเทคโนโลยีทางอนุชีววิทยาระดับเซลล์เพื่อสร้างระบบทดสอบสำหรับประเมินผลกระทบต่อปอดและเซลล์เม็ดเลือดขาวด้วยเทคนิคการสร้างเซลล์แบบเลี้ยงร่วม ● การพัฒนาเทคโนโลยีทางชีวภาพโมเลกุลและเซลล์เพื่อสร้างระบบทดสอบสำหรับประเมินผลกระทบต่อผิวหนังด้วยเทคนิคการสร้างเนื้อเยื่อผิวหนังอีกเสบจำลองด้วยไฮโดรเจลจำเพาะ ● การพัฒนาเทคโนโลยีทางอนุชีวโมเลกุลด้วยเทคนิคการนำส่งยีนส์จำเพาะเพื่อสร้างระบบการทดสอบฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันของโปรไบโอติกและผลิตภัณฑ์โปรไบโอติก	
	● การยกระดับมาตรฐานการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์	ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ	● การผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากทะเลสาบปาล์มเปล่าด้วยกระบวนการไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนเซชัน ● การสาธิตเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังกำลังการผลิต 5,000 ลิตรต่อวัน ● เทคโนโลยีการหมักเซลล์ลูไลสิกร่วมกับการหมักเอทานอลจากมันสำปะหลัง ● การพัฒนาระบบเลี้ยงสาหร่ายประสิทธิภาพสูงเพื่อเป็นต้นแบบในการผลิตสาหร่ายในเชิงพาณิชย์ ● การพัฒนาการผลิตสารหล่อลื่นชีวภาพจากน้ำมันปาล์ม ● การพัฒนาการผลิตเมทิลเอสเทอร์ซิลิโพนีตจากน้ำมันปาล์มสำหรับใช้เป็นสารลดแรงตึงผิว	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	● การพัฒนากระบวนการผลิตไบโอพาราฟอนเพื่อใช้เป็นสารเปลี่ยนสถานะจากน้ำมันปาล์ม ● การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลให้เทียบเท่าเมทานอลทางการค้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตไบโอดีเซล ● การประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของการใช้ไบโอเมทานอลเพื่อทดแทนเมทานอลทางการค้า ● การเพิ่มมูลค่าไบโอเมทานอลด้วยกระบวนการเมทาฟอร์มมิงเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงไบโอแก๊สโซลีน ● การเพิ่มมูลค่าไบโอเมทานอลเพื่อเป็นไบโอแอลพีจีสำหรับภาคครัวเรือนและภาคความร้อนอุตสาหกรรม ● การประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของการใช้ไบโอเมทานอลเพื่อเป็นไบโอแก๊สโซลีนและไบโอแอลพีจี ● การพัฒนาระบบการเลี้ยงสาหร่ายแบบโรงงานผลิต (Algae factory) เพื่อรองรับคาร์บอนไดออกไซด์เป็นปัจจัยการผลิต ● การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานเหมาะสมสำหรับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากผลและเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ● การบำบัดน้ำชะขยะในบ่อขยะด้วยกระบวนการไคแอกกูเลชัน ร่วมกันเพนตันและการนำกากตะกอนไปใช้ประโยชน์ ● วัสดุคอมโพสิตจากขยะพลาสติกในบ่อขยะ ● ผลิตภัณฑ์สารทำน้ำใสจากเถาวัลย์เพื่อบำบัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำ ● การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ของถึงปฏิกรณ์ชีวภาพเยื่อกรองแบบไม่ใช้อากาศ	
	● การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพในช่องปากผู้บ่่างเข้าสู่ภาวะสูงวัยและผู้สูงวัย ● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เภสัชภัณฑ์จากพลาไวโนอยด์ในพืช สมุนไพรเพื่อลดพิษทางรังสีในผู้สูงอายุที่ได้รับรังสีรักษาและรังสีวินิจฉัย ● เทคโนโลยีสาหร่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมชีวภาพ ● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสารสำคัญในอาหารจากธรรมชาติเพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตและไขมันในเลือด สำหรับสังคมเข้ก่อนภาวะก่อนและสูงวัย ● การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่มีประสิทธิภาพสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำ ● การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์ผสมที่มีประสิทธิภาพสำหรับการผลิตลูกสุกร	ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	- การวิจัยและพัฒนาสารเสริมอาหารจากสัตว์จากรอกหมักเพื่อส่งเสริมสุขภาพสุกรแม่พันธุ์และสุกรแรกเกิด - การวิจัยและพัฒนาการผลิตวิตามินบีรวมจากแอคติโนแบคทีเรียเพื่อส่งเสริมสุขภาพลูกสุกรหลังคลอด - การพัฒนาเทคโนโลยี Next Generation Sequencing เพื่อสนับสนุนการขึ้นทะเบียนโพรไบโอติกและผลิตภัณฑ์จากโพรไบโอติก - การพัฒนาห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO 17025 วิธีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อโพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์ฟังก์ชัน	
	- การพัฒนาเทคโนโลยีแปรรูปผลผลิตจากต้นยางพารา เพื่อยกระดับศักยภาพเกษตรกรและผู้ประกอบการยางพารากลุ่มจังหวัดภาคอีสานตอนบน 1 - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้องกันการกัดเซาะตลิ่งจากเส้นใยปาล์มน้ำมัน	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ
อื่นๆ	บริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยระบบขนส่ง	ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง

ที่มา: รายงานประจำปี วว., 2565

การเผยแพร่ผลงานวิจัย ในปี 2565 วว. มีผลงานประชุมวิชาการ และผลงานตีพิมพ์ระดับชาตินานาชาติทั้งสิ้นจำนวน 103 เรื่องเพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 25 เรื่อง โดยเป็นการประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติจำนวน 15 เรื่อง ระดับนานาชาติจำนวน 39 เรื่อง และบทความวิชาการ/วิจัยตีพิมพ์ระดับชาตินานาชาติจำนวน 26 เรื่อง ระดับรายละเอียดดังตารางที่ 1-17

ตารางที่ 1-17 จำนวนบทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการและบทความวิชาการ/วิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ ปีพ.ศ. 2565 จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	2565			
	การประชุมวิชาการ		บทความวิชาการ/วิจัย	
	ระดับชาติ	นานาชาติ	ระดับชาติ	นานาชาติ
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	-	-	15	8
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	2	5	3	4
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	4	4	1	6
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	-	13	-	2
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม	3	10	-	4
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	-	7	2	2
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	6	-	1	-
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	-	-	1	-
ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง	-	-	-	-

หน่วยงาน	2565			
	การประชุมวิชาการ		บทความวิชาการ/วิจัย	
	ระดับชาติ	นานาชาติ	ระดับชาติ	นานาชาติ
ศูนย์บรรจงพิพิธภัณฑสถาน	-	-	-	-
รวม	15	39	23	26

● **ทรัพย์สินทางปัญญา** ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งแนวโน้มผลงานวิจัยการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรต่อทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 แสดงดังตารางที่ 1-18 พบว่า วว. มีการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน 298 เรื่อง หรือเฉลี่ย 60 เรื่องต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2565 มีการยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน 76 เรื่อง

ตารางที่ 1-18 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	2561	2562	2563	2564	2565
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	0	3	5	6	1
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	3	13	8	8	19
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	9	8	10	10	20
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	11	6	8	10	11
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม	14	7	14	10	10
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	8	6	8	7	7
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	8	6	3	3	5
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	1	-	-	-	-
ศูนย์บรรจงพิพิธภัณฑสถาน	7	2	4	7	3
รวม	51	55	53	63	76

(2.2) ด้านการให้บริการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

● **การบริการวิจัยและพัฒนา** การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการที่ปรึกษา ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษาระหว่าง ปี 2561 - 2565 ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม 308 โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย 73 โครงการต่อปี ทั้งนี้ หากพิจารณาความสัมพันธ์ด้านรายได้นอกงบประมาณ จะพบว่าจำนวนโครงการ การบริการวิจัยและพัฒนา การบริการที่ปรึกษา จะมีผลต่อรายได้งบประมาณในสัดส่วนที่สูง

ตารางที่ 1-19 จำนวนโครงการวิจัยและการพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนโครงการโครงการวิจัยและการพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์	56	70	81	54	106

● **การให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ผลการดำเนินงานเพื่อการยกระดับ พัฒนาด้านมาตรฐาน โดยการให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (MSTQ : Metrology ,Standard ,Testing and Quality) ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตและบริการ ผลการดำเนินงานระหว่างปี 2561-2565 มีค่าเฉลี่ยการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน จำนวนเฉลี่ย 225,728 รายการต่อปี

ตารางที่ 1-20 จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน	169,420	186,500	205,784	299,635	261,303

(2) **การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ของ วว. ไปใช้เชิงสังคม** ในแต่ละปี วว. มีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการนำองค์ความรู้ ผลงานและเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ ชุมชน ประชาชน ผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการคูปองวิทย์เพื่อ OTOP หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรอิสระและอื่นๆ โดยแต่ละปีจะมีผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น กิจกรรมอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีการเกษตร ณ สถานีวิจัยลำตะคอง กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ (ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน) โดยสถานีวิจัยสระแก้ว กิจกรรมเทคโนโลยีเพื่อชนบท วว. ประกอบด้วยบล็อกประสาน วว. การแปรรูปอาหาร การผลิตปุ๋ยอินทรีย์บรรจุภัณฑ์ และเซรามิก กิจกรรมประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรและกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อาทิ ถนนวิทยาศาสตร์ การแถลงข่าวเปิดตัวผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ วว. โรงเรียนสีเขียว โดยผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำคัญ ประกอบด้วยจำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด จำนวนผู้ที่ได้รับองค์ความรู้เชิงสังคม รายละเอียดดังตารางที่ 1-21 และ 1-22

ตารางที่ 1-21 จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด	430	272	-	32	-

ตารางที่ 1-22 จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	6,869	6,055	10,016	3,854	3,555

(3) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการ

(3.1) การบริหารและพัฒนาด้านบุคลากร

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารของ วว. ในช่วงต้นปี 2560 ซึ่งสาระของการปรับเปลี่ยนเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคล่องตัว สามารถแข่งขันได้ระยะ

ยาวนาน โดยมีแกนหลักของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างผ่านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการดำเนินงานศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมสร้างรายได้เปรียบ มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และกลุ่มงานสนับสนุนที่ปรับโครงสร้างให้รองรับสนับสนุนกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรหลัก จากปัจจัยและความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคล นอกจากการเกษียณอายุผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญวิจยสาขาต่างๆเกษียณที่กล่าวมาแล้วนั้น การเตรียมความพร้อมขีดความสามารถนักวิจัยเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ในศตวรรษที่ 21 และทิศทางประเทศไทย 4.0 เพื่อให้ นักวิจัยสามารถขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ วว. จึงต้องเตรียมความพร้อมในการสร้างและสรรหาผู้สืบทอดตำแหน่งงานบริหาร และพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ขึ้นมาทดแทนอัตราขาดชั้น รวมทั้งการพัฒนาสายอาชีพและการวางแผนเส้นทางสายอาชีพให้กับพนักงานในแต่ละ Band โดยในแผนทรัพยากรบุคคล ได้กำหนดแผนงานการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ แผนงานความก้าวหน้าในสายอาชีพเพื่อเตรียมพร้อมบุคลากรทดแทนตำแหน่งบริหาร การเลื่อนระดับ/ตำแหน่ง ตลอดจนการพัฒนาทักษะด้านธุรกิจ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านการวิจัยและพัฒนา การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขา รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของพนักงานให้ได้รับการพัฒนาทักษะเชิงลึกในแต่ละสาขาและประสบการณ์การทำงาน ประเด็นเหล่านี้จะเป็นความท้าทายหลักและการสร้างความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคตขององค์กร

(3.2) การบริหารด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ

วว. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการสำคัญขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2555 - 2561 โดยเฉพาะการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งในพื้นที่ส่วนกลาง คือ เทคโนธานี จ.ปทุมธานี ส่วนภูมิภาคในส่วนของศูนย์วิจัยลำตะคอง และในพื้นที่จังหวัดที่มีโครงสร้างพื้นฐานของ วว. ตั้งอยู่ เช่น จ.ลำพูน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดนโยบายการบริหาร ข้อที่ 3. ขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญของ วว. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้มอบแนวทางการดำเนินงานในด้านยกระดับศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม วว. ให้มีศักยภาพระดับสากล มีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์ความเชี่ยวชาญ อาทิเช่น อาคารวิจัย โรงงานนำร่อง โรงงานสาธิต เพื่อสนับสนุนภาคผู้ประกอบการในการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานตามโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ อาทิเช่น สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ การพัฒนาสายการผลิต การบ่มเพาะเทคโนโลยี เป็นต้น จึงเป็นกรอบการดำเนินงานที่สำคัญในการพัฒนาและการขับเคลื่อนให้มีการบริหารจัดการดังกล่าวให้เร่งให้มีการดำเนินการประเด็นดังกล่าวในช่วงปี 2562 เป็นต้นไป

ที่ผ่านมาการดำเนินงานในช่วงปี 2559 - 2561 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ได้การเตรียมความพร้อมการใช้ประโยชน์และการให้บริการกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อการยกระดับผลงานวิจัยและพัฒนาจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรม ตามกรอบแนวทางปฏิบัติ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและคณะทำงานในแต่ละโครงการที่ดูแลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ รวมถึงการพัฒนางานด้านธุรกิจและลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ ในส่วนของกิจกรรมที่ต้องเตรียมการเพื่อความพร้อมก่อนการให้บริการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น การขึ้นทะเบียนโรงงานและผลิตภัณฑ์ การขอการรับรองมาตรฐาน GMP ความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ การจัดทำ

price list สำหรับการคิดค่าบริการ การฝึกอบรมพนักงานตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนการเปิดการดำเนินงานสำหรับโครงการที่มีความพร้อมในปี 2562 และมีการขยายขอบเขตการให้บริการให้ครอบคลุมมากขึ้นในปีต่อๆ มา

(4) ผลการดำเนินงานด้านการเงิน และรายได้

ผลลัพธ์ด้านการเงินและตลาดที่สำคัญจากตัวชี้วัดตามบันทึกข้อตกลงการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจระหว่างปี 2561 - 2565 มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. รายได้นอกงบประมาณ ประกอบด้วย 1) รายได้จากงานบริการวิจัยและพัฒนา 2) รายได้จากงานบริการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 3) ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานพบว่าแนวโน้มการกำหนดตัวชี้วัด โดย สคร. นั้น มุ่งเน้นให้ วว. ดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว และการเพิ่มความสามารถเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของตลาด ซึ่งสะท้อนด้านมิติของการเงินในด้านรายได้นอกงบประมาณ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆปี ซึ่งผลการดำเนินงานในภาพรวม วว. สามารถดำเนินการได้สูงกว่าเป้าหมาย

ตารางที่ 1-23 รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม

รายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	2561	2562	2563	2564	2565
กลุ่มวิจัยและพัฒนา	92.35	100.50	112.37	144.13	165.43
กลุ่มบริการอุตสาหกรรม	115.40	116.99	115.06	127.62	135.33
กลุ่มอื่นๆ	9.33	9.03	6.44	4.79	11.27
รวม	217.08	226.52	233.87	276.54	312.03

ตารางที่ 1-24 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565
ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ (ร้อยละ)	78.06	100.11	83.37	109.26	107.98

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดย่อยคือ 1.ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี และ 2.ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน ทั้งนี้ ปีพ.ศ. 2559 มิได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการประเมินผลของรัฐวิสาหกิจ อย่างไรก็ตามในปี 2560 - 2563 ถูกนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลสืบเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายการเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเพื่อเป็นแนวทางในการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ และจากการที่รัฐวิสาหกิจเป็นกลไกหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อสนองนโยบายภาครัฐ ดังนั้นกระทรวงการคลังจึงได้มอบหมายให้หน่วยงานต่างๆรวมถึง รัฐวิสาหกิจด้วยนำนโยบายดังกล่าวมาปฏิบัติและให้เป็นตัวชี้วัดร่วมในทุกๆรัฐวิสาหกิจ เมื่อพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาการกำหนดเป้าหมายความสามารถในการบริหารแผนลงทุน โดยรวมที่ระดับ 5 คือ ร้อยละ 100 ซึ่งผลลัพธ์จากการดำเนินงานในแต่ละปียังไม่บรรลุได้ตามเป้าหมาย

ตารางที่ 1-25 ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนระหว่างปี 2561-2565

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุน	2561	2562	2563	2564	2565
1. ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี	78.59	64.15	76.77	96.38	97.41
2. ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน	77.16	69.23	79.73	93.08	92.25

(5) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ปี 2565 วว. กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่ต้องบริหารจัดการจำนวน 6 ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ กลไกส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ที่มีอยู่อาจมีความคล่องตัวไม่พอ การสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียอาจไม่เป็นไปตามเป้าหมายการดำเนินงาน Core Business enablers อาจยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ การเบิกจ่ายงบลงทุนไม่เป็นไปตามแผนเบิกจ่าย ระบบงานดิจิทัลที่มีอยู่อาจยังไม่เพียงพอต่อการรองรับอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรอาจยังไม่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญ รายได้งานบริการอาจไม่บรรลุเป้าหมายภายใต้ผลกระทบต่อเนื่องของโควิด -19 เงินงบประมาณแผ่นดินอาจได้รับการจัดสรรลดลงอย่างต่อเนื่อง กระบวนการทำงานที่มีอยู่อาจจะไม่สอดคล้องกับ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล นอกจากนี้ วว. ได้เพิ่มเติมการบริหารจัดการความเสี่ยง เมื่อเกิดเหตุการณ์พิเศษเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ในประเทศไทย โดยผลการดำเนินงานด้านความเสี่ยงสามารถสรุปได้ดังนี้

(5.1) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19

ตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยและอีกหลายประเทศทั่วโลก ทั้งเรื่องความปลอดภัยของประชาชน การจำกัดพื้นที่และการเดินทางเพื่อควบคุมการระบาดของโรคโดยภาครัฐ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการชะลอตัวของเศรษฐกิจ การขาดความต่อเนื่องของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Disruption) กระทบต่อเนื่องสู่ภาคการขนส่งสินค้าและบริการเป็นผลให้กระบวนการทางธุรกิจหยุดชะงัก กระทบต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งผลการดำเนินงานขององค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จึงได้วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง “การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19” ที่อาจเกิดขึ้นและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ วว. ดังนี้

- วิฤตเศรษฐกิจอันเกิดจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจผ่านห่วงโซ่อุปทานโลก จากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและวัตถุดิบ เนื่องจากสาธารณสุขประชาชนจีนซึ่งเป็นโรงงานผลิตและส่งออกสินค้าชั้นกลางรายใหญ่ของโลก จำเป็นต้องหยุดการผลิตตามที่ทางการมีมาตรการควบคุมอย่างเข้มงวด มีผลกระทบต่อการส่งออกผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว. ซึ่งได้รับผลกระทบกันทุกภาคส่วน สถาน

ประกอบการหลายแห่งต้องปิดหรือขายกิจการ ส่งผลทำให้การดำเนินงานด้านการให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถบรรลุตามตัวชี้วัดขององค์กร หรือไม่ปฏิบัติตามเป้าหมาย

- มาตรการการจำกัดพื้นที่และการเดินทางเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โดยภาครัฐ มีผลต่อการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ของ วว. ในการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ จนอาจเกิดความล่าช้าและเสียหายในโครงการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ องค์กร รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหากขาดการสื่อสารที่เหมาะสมเกี่ยวกับมาตรการที่วางไว้ อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าองค์กรไม่ให้ความสำคัญต่อการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้าน วทน. เช่นเดิม เป็นเหตุให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหมดศรัทธาในองค์กร จนเกิดผลเสียในระยะยาวต่อองค์กรได้

- รูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) ของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อันเกิดจากประชาชนเกิดความหวาดกลัว ตื่นตระหนกต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลให้ไม่กล้าออกจากบ้านหรือพื้นที่ปลอดภัยมาใช้ชีวิตตามปกติ โดยลูกค้าอาจเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคบางพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งมีผลกระทบต่อภารกิจของ วว. ในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอาจมีแนวโน้มลดลง ส่งผลต่อการลดลงของรายได้องค์กร

- นโยบาย “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” และ “Social Distancing” เพื่อสนับสนุนการจัดการวิกฤต รวมทั้งควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19 ที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกองค์กร ซึ่ง วว. ก็มีมาตรการสนับสนุนให้บุคลากรปฏิบัติงานได้จากที่บ้าน (Work From Home) แต่ทั้งนี้ ก็อาจทำให้ความเสี่ยงซึ่งบุคลากรไม่สามารถมาปฏิบัติงานในกระบวนการที่สำคัญได้ตามปกติ ส่งผลให้การดำเนินงานหยุดชะงัก และเกิดความไม่ต่อเนื่อง อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือขององค์กร รวมถึงสูญเสียโอกาสและรายได้

วว. ประเมินระดับความรุนแรงของความเสี่ยง “การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19” โดยพิจารณาจากโอกาสที่จะเกิดร่วมกับผลกระทบถ้าความเสี่ยงนี้เกิดขึ้น ซึ่งพบว่า ความเสี่ยงนี้มีโอกาสเกิดขึ้นง่ายมาก และถ้าเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบรุนแรงมากต่อ การดำเนินงานของ วว. ดังนั้น ความเสี่ยงนี้จึงมีความรุนแรงในระดับ “สูงมาก” โดย วว. กำหนดเป้าหมายของการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยต้องการลดโอกาสที่จะเกิดให้มีโอกาสเกิดได้น้อย และต้องการลดผลกระทบให้เหลือเพียงมีความรุนแรง เพื่อให้มีความรุนแรงของความเสี่ยงภายหลังการบริหารจัดการลดลงมาอยู่ที่ระดับ “ปานกลาง”

วว. กำหนดมาตรการ/แผนงาน แล้วนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงให้ได้ เป้าหมายตามที่กำหนดโดยได้กำหนดมาตรการการป้องกันอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดดังตารางที่ 1-25

ตารางที่ 1-26 มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19

มาตรการ/แผนงาน	รายละเอียดโดยสรุป
1. คณะทำงานเฉพาะกิจ COVID-19	ตั้งคณะกรรมการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน COVID-19 (คบ.(63/38) กำหนดนโยบาย มาตรการ รวมทั้ง กำกับดูแล ควบคุม และติดตาม
2. มาตรการป้องกันการแพร่ระบาด	- ปรับการทำงานเข้าสู่โหมดดิจิทัล เช่น ประชุมออนไลน์ - มาตรการระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) - งดกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ
3. มาตรการป้องกันการติดต่อ	- คัดกรองการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ของ วว. อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีแอลกอฮอล์และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ - วัดอุณหภูมิของบุคลากร วว. และผู้มาติดต่อ - ผู้มาติดต่อจัดแยกเฉพาะไปที่อาคารแคนทิน
4. แนวทางการเฝ้าระวัง หายูดยัง	- ทำความสะอาดทุกพื้นที่ และโดยเฉพาะบริเวณที่สัมผัสบ่อย เช่น ประตู ลูกบิด ลิฟต์ บันไดฯ - จัดที่นั่งที่อาคารแคนทิน โดยเพิ่มระยะห่างระหว่างกันให้มากขึ้น
5. มาตรการการเข้า-ออกงานของบุคลากร	- ให้บุคลากรเหลื่อมเวลาทำงาน / สลับเวลาการทำงาน - ให้บุคลากรลงลายมือชื่อแจ้งการเข้า-ออกงาน แทนการสแกนนิ้ว
6. มาตรการ Work From Home	ให้บุคลากรปฏิบัติงานจากที่พัก (Work from home) ด้วยการกำหนด OKR
7. มาตรการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง	- จัดทำแผน BCP และนำไปปฏิบัติ - ดูแลความปลอดภัยของบุคลากร - เตรียมความพร้อมระบบสื่อสาร ระบบ IT - ดูแลความปลอดภัยและความพร้อมใช้งานของสถานที่ เครื่องมือ ทรัพย์สิน - ประสานงาน สคร./IRDP ซึ่งแจ้งผลกระทบต่อตัวชี้วัดตามบันทึกข้อตกลง PA

จากการดำเนินงานตามมาตรการข้างต้นอย่างเข้มข้นและเคร่งครัด ส่งผลให้ วว. ยังสามารถดำเนินงานได้ในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยที่ยังไม่พบผู้ติดเชื้อใน วว. ทั้งนี้ วว. จะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดต่อไป รวมทั้งจะปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมมาตรการ/แผนงานอื่น ๆ ให้เหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์

(5.2) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญปี 2565 มีปัจจัยเสี่ยงที่บริหารจัดการจำนวน 6 ปัจจัยเสี่ยง รายละเอียดดังตารางที่ 1-27

ตารางที่ 1-27 ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงปี 2565

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมาย/ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยงจากกลยุทธ์และการแข่งขัน	R-01 : กลไกส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ที่มีอยู่อาจมีความคล่องตัวไม่เพียงพอ	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูงมาก เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมาย/ผลการดำเนินงาน
(Strategic Risk)	R-03:การสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูงมาก เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risk)	R-02 : การดำเนินงาน Core Business enablers อาจยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับปานกลาง
	R-06:การเบิกจ่ายงบประมาณไม่เป็นไปตามแผนการเบิกจ่าย	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
	R-07 ระบบงานดิจิทัลที่มีอยู่อาจยังไม่เพียงพอต่อการรองรับผลกระทบต่อเนื่อง	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
	R-08 การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรอาจยังไม่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญ	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)	R-04: รายได้งานบริการอาจไม่บรรลุเป้าหมายภายใต้ผลกระทบต่อเนื่องของโควิด-19	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 2 ระดับต่ำ
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Compliance Risk)	R-09: เงินงบประมาณแผ่นดินอาจได้รับการจัดสรรลดลงอย่างต่อเนื่อง	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
	R-05: กระบวนการทำงานที่มีอยู่อาจจะไม่สอดคล้องกับ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูงมาก เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ

(6) ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่สำคัญด้านลูกค้าระหว่างปี 2560 - 2565 ได้แก่ จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ และผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและผู้รับบริการ โดยในด้านของการขยายตลาดใหม่ การเพิ่มจำนวนลูกค้าเพื่อมารับบริการนั้น ภาพรวมสามารถดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย

ตารางที่ 1-28 จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและรับรองคุณภาพ และร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ

ตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564	2565
1.จำนวนลูกค้าของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (ราย)	2,656	2,832	1,185	1,214	2,408
2.ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	55.76	56.32	62.91	59.76	56.60

ตารางที่ 1-29 ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก

ตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564	2565
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก	82.52	82.22	87.45	89.20	91.69

1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในขององค์กร ด้วยหลัก McKinsey 7-S Framework หรือ 7S ประกอบด้วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในองค์กร 7 มิติ คือ 1) มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy) 2) มิติด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) 3) มิติด้านระบบการทำงาน (Working System) 4) มิติด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ (Skill) 5) ด้านการจัดการบุคคล (Staff) 6) มิติด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Style) และ 7) มิติด้านค่านิยมร่วม (Shared values) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy) วว. มีจุดแข็งที่สำคัญคือ การเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่น่าเชื่อถือมีประวัติยาวนานร่วม 50 ปี มีบทบาทหน้าที่ที่ถูกกำหนดไว้ตามกฎหมายอย่างชัดเจน ตาม พ.ร.บ.สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และมีผลงานได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้หน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาคของ วว. มีการจัดกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ส่งผลให้เป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งการที่ วว. สามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และร่วมบูรณาการกับหน่วยงานระดับกระทรวง กรม จังหวัดหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อตอบสนองตามโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ รวมทั้งการกำหนดกรอบการดำเนินการเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืนขององค์กร ตามผลการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์

(2) มิติด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) วว. มีความพร้อมทางด้านสถานที่ และมีพื้นที่ทำการวิจัยที่โดดเด่น โดยเฉพาะศูนย์บริการในพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สถานีวิจัยพืชลำตะคอง และศูนย์พัฒนาเกษตรที่สูง ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้ รวมทั้ง มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผล โดยมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบที่ได้มาตรฐาน และมีหน่วยรับบริการในนิคมอุตสาหกรรมที่รองรับการให้บริการลูกค้าอย่างใดก็ตาม ระบบบริหารจัดการของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่

(3) มิติด้านระบบการทำงาน (Working System) มีหน่วยงานบริการ ว. และ ท. ที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง

รวมทั้งโครงสร้างองค์กรยังมีระบบการบริหารงานที่ชัดเจนดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล มีระบบการตรวจสอบ การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมในพนักงานทุกระดับ อย่างไรก็ตามระบบการทำงานยังมีจุดอ่อนในบางประเด็น คือ โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนขาดการบูรณาการเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม การขาดความรวดเร็ว (Speed) และความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการด้านการงบประมาณ กฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนไม่เอื้อต่อการภารกิจในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลง ในอนาคต รวมทั้งการขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมในการทำงานวิจัย แบบบูรณาการ การให้บริการด้านอุตสาหกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างนักวิจัยกับลูกค้า เครือข่าย ทั้งภาครัฐและเอกชน

(4) มิติด้านการจัดการบุคคล (Staff) ปัจจุบัน วว. จุดแข็งด้านบุคลากร คือ การมีบุคลากร ที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution) อย่างไรก็ตามจุดอ่อนในมิติด้านการจัดการบุคลากร คือ การขาดแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการตลาดสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญ นวัตกรรม การทดแทนพนักงานที่เกษียณ รวมถึงการบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังไม่สามารถ ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและทิศทางการพัฒนาขององค์กรได้เท่าที่ควร

(5) มิติด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ (Skill) วว. มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนา ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ รวมถึงการมีองค์ความรู้ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจตาม BCG Economy Model และมี องค์ความรู้พร้อมใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหา สามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง อย่างไรก็ตาม การจัดการองค์ความรู้ ขององค์กรยังอยู่ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ ประโยชน์ในระดับองค์กร

(6) มิติด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Style) วว. มีจุดแข็งด้านการทำงานที่มีความเชื่อมโยงในเชิง นโยบาย ทั้งจากภายในฝ่าย ศูนย์ สำนัก และแบบข้ามสายงานภายใน วว. และการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งสามารถเชื่อมโยงการทำงานให้มีประสิทธิภาพและนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามรูปแบบ การทำงานและวัฒนธรรมองค์กรยังเป็นแบบราชการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อขาดประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการ แข่งขัน และรูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการใน เชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

(7) มิติด้านค่านิยมร่วม (Shared values) วว. มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้ พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดี มีการดำเนินงาน แบบบูรณาการและมีส่วนร่วม

โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S) โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบ ที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังตารางที่ 1-29

ตารางที่ 1-30 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
Strategy	- เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่กำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจน และมีผลงานได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม - หน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาคมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น - สามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และร่วมบูรณาการกับหน่วยงานระดับกระทรวง กรม จังหวัดหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อตอบสนองตามโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ - การกำหนดกรอบการดำเนินการเพื่อบูม่งสู่ความยั่งยืนขององค์กร ตามผลการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ - ความพึงพอใจลูกค้าที่มีต่อ วว.สูง	- ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและตลาดใหม่ และการขยายผลเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด - มีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลักและมีข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์ - มีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และหน่วยงานภาครัฐที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและตลาดใหม่ และการขยายผล เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด
Structure	- มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผลและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution) - มีหน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้ - มีเครือข่ายหน่วยงานเชิงพื้นที่	ระบบบริหารจัดการของศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่
System	- มีการดำเนินงานที่ได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง - โครงสร้างองค์กรมีระบบการบริหารงานที่ชัดเจนดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล มีระบบการตรวจสอบ การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในพนักงานทุกระดับ	- การขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการด้านการงบประมาณ กฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนไม่เอื้อต่อการภารกิจในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต - ขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมในการทำงานวิจัยแบบบูรณาการ การให้บริการด้านอุตสาหกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างนักวิจัยกับลูกค้า เครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
		โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนขาดการบูรณาการ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม
Staff	มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขา สามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution)	การพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการตลาดสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญ นวัตกรรม รวมถึงการพัฒนาบุคลากรทดแทนพนักงานที่เกษียณไม่เพียงพอ
Skill	- มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ รวมถึงการมีองค์ความรู้ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจตาม BCG Economy Model - มีองค์ความรู้พร้อมใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหาสามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง	- การจัดการองค์ความรู้ขององค์กรยังอยู่ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับองค์กร - ทักษะด้านดิจิทัล
Style	การทำงานแบบบูรณาการทั้งภายในและภายนอก องค์กร สามารถเชื่อมโยงการทำงานให้มี ประสิทธิภาพ	รูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม
Shared values	- มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง - ผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดีและมีการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม	-

บทที่ 2

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ วว. โดยจำแนกถึงผลที่มีต่อการดำเนินงานใน 4 ด้าน ประกอบด้วย จุดแข็ง (S: Strength) จุดอ่อน (W: Weaknesses) โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats) ที่มีผลกระทบต่อองค์กร ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ดังนี้

ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์จุดแข็ง

จุดแข็ง	Evident Based
S-1 : โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution	วว. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่มูลค่าลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และมีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญ อาคารวิจัย โรงงานนำร่อง โรงงานสาธิตเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ
S-2 : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย สามารถนำวทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น	- ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษาระหว่าง ปี 2561-2565 ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม 367 โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย 73 โครงการต่อปี โดยโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับหมวดหมู่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดย สคร. ได้กำหนดให้ วว. เป็นหน่วยงานหลักในหมวดหมู่ที่ 7 ด้าน SME และสนับสนุนหมวดหมู่ที่ 1 สินค้าเกษตรมูลค่าสูง หมวดหมู่ที่ 4 การแพทย์และสุขภาพ หมวดหมู่ที่ 5 การค้าและการลงทุนโลจิสติกส์ รวมทั้งจากผลการวิเคราะห์คู่เทียบที่ วว. มีวทน. สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่สูง - ผลการดำเนินงาน PA มูลค่าเชิงเศรษฐกิจที่เกิดจากองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายBCG มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นไปตามเป้าหมาย สะท้อนจากการมีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเฉพาะด้าน BCG
S-3 : เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับโดยลูกค้าเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม	ผลการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมลูกค้าทุกประเภท วว. มีสัดส่วนลูกค้าที่พึงพอใจบริการของหน่วยงานในภาพรวมร้อยละ 91.69 ความพึงพอใจในปี 2563-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
S-4 : เป็นหน่วยงานที่ NQI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Confirmity Assessment Body) ที่ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม การ	วว. มีศักยภาพทางด้าน NQI ประกอบด้วย มาตรฐาน การรับรองระบบงาน และการตรวจสอบและการรับรอง รวมทั้งผลการวิเคราะห์ รวมทั้งผลการวิเคราะห์ คู่เทียบที่ วว. มีการบริการวิเคราะห์

จุดแข็ง	Evident Based
ตรวจประเมิน การทดสอบ การ สอบเทียบ การทดสอบความ ชำนาญ	ทดสอบ สอบเทียบและการบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มี มูลค่าสูงกว่าคู่แข่ง ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำนักงบประมาณในส่วนจำนวนรายการบริการ วิเคราะห์ทดสอบที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยปี 2561-2565 มีค่าเฉลี่ยการ ให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน จำนวนเฉลี่ย 225,728 รายการต่อปี
S-5 : มีเทคโนโลยี นวัตกรรม และ เครือข่ายพันธมิตรตั้งแต่ ต้นน้ำ กลาง น้ำและปลายน้ำครอบคลุมหลาย พื้นที่ในประเทศในการดำเนินการ วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ ตอบสนองความต้องการของชุมชน สามารถแก้ไขปัญหาความยากจน ของประเทศ	- วว. มีเครือข่ายพันธมิตรในการทำงานนำ วทน. ไปยกระดับสังคมและชุมชน ซึ่งมีรูปแบบการทำงานชัดเจนผ่าน Quadruple Helix Platform ที่สร้าง ความร่วมมือผ่านหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน ซึ่ง เป็นการสร้างพันธมิตรในการทำงานที่โดดเด่นจน วว. ได้รับรางวัลด้านความ ร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาดีเด่นในปี 2563, 2564, และ 2565 เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในความสามารถที่โดดเด่น ของ วว. วว. รวมทั้ง วว.มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการลดความ ยากจน - STI เพิ่มประสิทธิภาพในการทำอาชีพหลัก (แก้ปัญหาเดิม) - STI สร้างอาชีพเสริม เสริมอาชีพหลัก (สร้างโอกาสใหม่) - ยกระดับมาตรฐานสินค้า / มาตรฐานการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึง คน ของ ตลาด เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน - ผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียปี 65 ในส่วน ยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ที่มุ่งเน้นบูรณาการความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการนำ วทน. ไปพัฒนาเชิงพื้นที่บรรลุเกินกว่าเป้าหมายทุกตัวชี้วัด
S-6 : มีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพสูงและ ความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย หลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ ครบวงจร	อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกอบด้วย พนักงานและลูกจ้างรวม 837 คน บุคลากรมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยที่สามารถทำงานร่วมกันได้ในลักษณะ Total Solution เช่น งานบริการชีวภัณฑ์ วว. ครบวงจรตั้งแต่ศูนย์จุลินทรีย์มี ผู้เชี่ยวชาญในการเก็บ จำแนก ตรวจสอบสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์ความ หลากหลายทางชีวภาพมีบุคลากรเชี่ยวชาญในการประเมินความปลอดภัย ของสารชีวภัณฑ์ และศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่อ อุตสาหกรรม มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการผลิตชีวภัณฑ์

ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์จุดอ่อน

จุดอ่อน	Evident Based
W-1 : การขาดความคล่องตัวและ ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากกฎระเบียบ และข้อบังคับ เป็น ข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิง พาณิชย์	ข้อจำกัดจากพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย พ.ศ. 2522 และระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อจำกัดในการนำ ผลิตภัณฑ์และผลงานวิจัยเพื่อหารายได้ ข้อจำกัดในการรับเงินรายได้ บาง รายการต้องระบุเป็นค่าบำรุง ข้อจำกัดในการให้ผู้ประกอบการใช้โครงสร้าง พื้นฐาน ข้อจำกัดในการรับจ้างผลิต และผลิตเพื่อจำหน่าย ข้อจำกัดในการ ร่วมประกอบธุรกิจกับเอกชนการจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์ต้องเสนอ ค.ร.ม. ซึ่งใช้ระยะเวลาและมีหลายขั้นตอน

จุดอ่อน	Evident Based
W-2 : งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีสัดส่วนไม่มาก	ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมทุกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคผลิตและภาคบริการ และภาคธุรกิจ มีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งโดยในปี 2565 มีสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรทั้งสิ้นจำนวน 78 เรื่อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 16 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.51 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์คู่แข่งยังแสดงให้เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีที่ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ของ วว. ยังเป็นจุดอ่อน
W-3 : สัดส่วนบุคลากรสายวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดอยู่ในสัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับหน่วยงานคู่แข่ง	- สัดส่วนจำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2565 มีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง - สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 59% - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 71% - Danish Technological Institute (DTI) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 70%
W-4 : ข้อมูลสารสนเทศไม่มีความเชื่อมโยงทั่วทั้งองค์กร	ข้อมูลสารสนเทศส่วนงานต่างๆ ส่วนใหญ่ยังไม่เชื่อมโยงกัน เช่น ข้อมูลสารสนเทศทางการเงินยังไม่เชื่อมโยงกับข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยในระบบ RDMS
W-5 สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้อยู่ในระดับสูง	- ผลการดำเนินงาน PA ที่ผ่านมาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย - ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง วว. มีอัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้สูงกว่าคู่แข่ง

ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์โอกาส

โอกาส	Evident Based
O-1 : การขับเคลื่อนนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศในการเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions ส่งผลทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกักเก็บคาร์บอน	วาระสำคัญในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ 26 (COP 26) ที่เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคมถึง 12 พฤศจิกายน 2564 COP 26 ประเทศไทยแสดงเจตจำนงที่จะแก้ปัญหาร่วมกับประชาคมโลกอย่างจริงจัง พร้อมจะยกระดับการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน โดยกำหนดเป้าหมายหลักว่าประเทศไทยจะบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2593 (ค.ศ. 2050) และบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions) ภายในปี 2608 (ค.ศ. 2065)
O-2 : ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงนโยบาย BCG การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสใน	แผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569

โอกาส	Evident Based
การถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน	
O-3 : ความต้องการในการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรท้องถิ่น	ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของจำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ ในส่วนของข้อมูลร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ลูกค้าตั้งแต่ปี 2561 จะกลับมาซื้อซ้ำ และผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและผู้รับบริการ ที่แสดงถึงระดับความพึงพอใจในปี 2565 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2564
O-4 : ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหันมาใส่ใจสุขภาพและความงามรวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	ประชากรที่มีอายุสูงกว่า 65 ปีขึ้นไปประมาณร้อยละ 9 และจะทยอยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นร้อยละ 25 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในปี พ.ศ 2583 สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว : ตอนนี้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศที่มีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นอันดับ 3 ของโลก อันดับ 2 รองจากสิงคโปร์ ใน ASEAN และอีกไม่ถึง 15 ปีข้างหน้า ไทยจะแซงสิงคโปร์
O-5 : หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา มีความหลากหลายมากขึ้น	มีหน่วยงานบริหารและจัดการทุน 4 หน่วยงาน คือ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีภารกิจของตนเอง ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมทุกมิติของการขับเคลื่อนไทยสู่ประเทศเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และไม่มีกำลังพอที่จะสามารถผลักดันให้ประเทศไทยสามารถสร้างนวัตกรรมในตลาดโลกได้
O-6 : พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม สนับสนุนให้นักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์	พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมมีหลักการสำคัญเพื่อจัดอุปสรรคในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยการมอบสิทธิความเป็นเจ้าของในผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากการสนับสนุนทุนจากหน่วยงานให้ทุนของรัฐ ให้แก่ผู้รับทุน
O-7: การปรับตัวเป็นสังคมดิจิทัล	ทุกวันนี้โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคสังคมดิจิทัล (Digital Economy) หรือ ยุคเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ชีวิตประจำวันของคนในสังคม เริ่มได้สัมผัสกับการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) เริ่มคุ้นเคยกับการใช้ระบบสื่อสารข้อมูล คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ (IT) โดย วว. ได้มีการนำ IT มาใช้กับส่วนงานต่างๆ

ตารางที่ 2-4 การวิเคราะห์อุปสรรค

อุปสรรค	Evident Based
T-1 : ความผันผวนของสถานะเศรษฐกิจโลกและการชะลอตัวของเศรษฐกิจไทย ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินงานของ วว.	กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้ประเมินเศรษฐกิจโลกในปี 2566 ว่าจะขยายตัวลดลงเหลือร้อยละ 2.7 จากปี 2565 ที่คาดว่าจะขยายตัวถึงร้อยละ 3.2 ซึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจของประเทศสำคัญในโลก ทั้งสหรัฐฯ ยุโรป และจีน เติบโตได้ลดลง จากการเกิดภาวะเงินเฟ้อ ค่าครองชีพสูงขึ้น

อุปสรรค	Evident Based
	และปัญหาการกลับมาระบาดของโควิด-19 จนทำให้เศรษฐกิจเติบโตได้ไม่ดีเท่าที่ควร แม้ว่าภาคการท่องเที่ยวจะเริ่มฟื้นตัวดีขึ้นก็ตาม
T-2 : อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายและการดำเนินงานขององค์กร	อัตราเงินเฟ้อทั่วโลก คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 8.8 ในปี 2565 และจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเหลือร้อยละ 6.5 ในปี 2566 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 ในปี 2567 โดยเงินเฟ้อที่สูงขึ้นกระจายในกลุ่มประเทศเศรษฐกิจที่พัฒนาแล้ว และจะมีความแปรปรวนมากขึ้นในประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่และกำลังพัฒนา
T-3 : ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลัก	ในปีงบประมาณ 2565 วว. มีรายได้รวมทั้งสิ้น 1,316.27 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินอุดหนุนรัฐบาลจำนวน 913.23 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 69.38 ของรายได้รวม ที่เหลือเป็นรายได้จากแหล่งอื่นจำนวน 403.04 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 30.62 ประกอบด้วย รายได้จากบริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบรับรองระบบคุณภาพ และรายได้อื่นจำนวน 205.06 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 15.58 ของรายได้รวม และรายได้จากดอกเบี้ยจำนวน 13.35 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.01 ของรายได้รวม
T-4: การปรับ พรบ. วว. มีความล่าช้ากำหนด	วว.ได้มีการยื่นขอปรับแก้ไข พรบ. อยู่ในขั้นตอนรอรัฐบาลใหม่ เพื่อพิจารณาใหม่ต่อไป

2.2 การวิเคราะห์ความท้าทาย/ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์และความสามารถพิเศษองค์กร

1) การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantage: SA)

SA:1 ความสามารถในการนำโครงสร้างพื้นฐานไปใช้สำหรับ Upscale และ Upskill ให้แก่ SMEs และ ชุมชน (S2, S6, O2, O3)

SA:2 วว. เป็นส่วนหนึ่งของ NQI ในการเป็นหน่วยงานด้านการตรวจสอบและรับรอง ทำให้มีความสามารถในการต่อยอด ขยายงาน และได้รับการรับรองมาตรฐานใหม่ๆ อย่างรวดเร็ว (S4, O3)

SA3: วว. มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมพร้อมขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net Zero Emission (S2, O1)

SA:4 ความสามารถในการนำ วทน. ไปแก้ไขปัญหาคความยากจน (S5, O2, O3)

2) การวิเคราะห์ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenge: SC)

SC: 1 ความสามารถในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปประยุกต์ให้ความช่วยเหลือ SME และชุมชนภายใต้สถานการณ์ความผันผวนทางเศรษฐกิจ (W3,T1,T2)

SC: 2ความสามารถในการสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ภายใต้สถานการณ์ผันผวนทางเศรษฐกิจ (W1, W2, W5, T1, T3)

SC:3 การเร่งสร้างความสมดุลระหว่างรายได้เชิงสังคมกับพาณิชย์ภายใต้สถานการณ์การได้รับอุดหนุนจากรัฐบาลที่ลดลง (W2, W5, T3)

SC:4 การใช้ Technology digital เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (W4, T1,T2)

3) การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษองค์กร

จากนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ ได้ให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ในการสนับสนุนพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง วว. ได้ทบทวนความสามารถพิเศษของ วว. ประกอบด้วยการวิเคราะห์ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต โดย มีรายละเอียดดังนี้

ในการวิเคราะห์ความสามารถขององค์กรที่สามารถนำไปสู่การแข่งขันที่ยั่งยืนได้ตามวิสัยทัศน์ และตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ จะนำเอาตัวแบบแนวคิด VRIO framework มาเป็นกรอบประยุกต์ใช้ ตัวแบบแนวคิด VRIO framework ได้ถูกเสนอโดย Barney et. Al. (2005) โดยมีกรอบในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

V = Value (คุณค่า) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งหรือไม่

R = Rareness (ความหายาก) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น คู่แข่งอื่นมีหรือไม่

I = Imitability (ความสามารถในการลอกเลียน) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้นผู้อื่นสามารถลอกเลียนแบบได้หรือไม่

O = Organization (องค์กร) ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น กิจการสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หรือไม่

ผลจากการวิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆขององค์กร โดยใช้ตัวแบบแนวคิด VRIO framework จะถูกสรุปออกมาเป็นความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้

การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน และความสามารถพิเศษในอนาคตของ วว. ด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO framework สามารถอธิบายแต่ละองค์ประกอบได้ ดังนี้

ตารางที่ 2-5 ความสามารถพิเศษในปัจจุบันและความสามารถพิเศษในอนาคตของ วว. ด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO framework

ปัจจัย	ปัจจัยสนับสนุนแต่ละด้าน	ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน	ความสามารถพิเศษในอนาคต
V R	- โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution (S-1) ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสสารหายาก เป็นต้น ซึ่งมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน พร้อมทั้งเทคโนโลยีขั้นสูงพร้อมให้บริการครบวงจร จึงสามารถสร้างความโดดเด่นในการให้บริการที่แตกต่างไปจากคู่แข่งได้ ซึ่งมีหน่วยงานวิจัยน้อยมากที่มีความสามารถในการให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution ได้ (S-1) - เป็นหน่วยงานที่ NQI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Confirmity Assessment Body) ที่	CC1: ความสามารถในการพัฒนางานวิจัยและงานบริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution	1. ความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ 2. ความสามารถในการดำเนินโครงการวิจัยขนาดใหญ่

ปัจจัย	ปัจจัยสนับสนุนแต่ละด้าน	ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน	ความสามารถพิเศษในอนาคต
	ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม 4 ด้าน คือ มาตรฐานวิชาการ การกำหนดมาตรฐาน การรับรองระบบงาน และการตรวจสอบและการรับรอง ซึ่งครอบคลุมมากกว่าหน่วยงานอื่น (S-4) มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขา สามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (S-6)		
I O	- มีความสามารถในการนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมได้สูงถึง 16,770.74 ล้านบาท ซึ่งมากกว่าคู่เทียบบางแห่ง - มีเครือข่ายพันธมิตรในการทำงานนำ วทน. ไปยกระดับสังคมและชุมชน ซึ่งมีรูปแบบการทำงานชัดเจนผ่าน Quadruple Helix Platform ที่สร้างความร่วมมือผ่านหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน ซึ่งเป็นการสร้างพันธมิตรในการทำงานที่โดดเด่นจน วว. ได้รับรางวัลด้านความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาดีเด่นในปี 2563, 2564, และ 2565 เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในความสามารถที่โดดเด่นของ วว.	CC2: ความสามารถในการนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคมผ่านเครือข่ายพันธมิตร	

2.3 การวิเคราะห์ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์

1) การกำหนดเป้าหมายระดับวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ของ วว. ในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570 คือ “สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน” ทั้งนี้ วว. ได้กำหนดเป้าหมายระดับวิสัยทัศน์ และตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ในแต่ละช่วงระยะเวลา เพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

วิสัยทัศน์ สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน (Strategic Positioning)			
Transformation		Sustainability	
การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ		การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ	
ปี 2566 - 2567		ปี 2568 - 2569	
เป้าหมาย		เป้าหมาย	
- มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม CG 507.66 ล้านบาท - ผลงานวิจัยระดับTRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วน 10:10 - จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ 8 เรื่อง - จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม 26 ผลิตภัณฑ์ - เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์ปลอดภัยจำนวน 20,000 ไร่ - จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิตราย - จำนวนรายการที่ให้บริการ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล 5,000 รายการ - มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน ของ ววไปประยุกต์ใช้ 0,000 ล้านบาท - การให้บริการแบบ Solution Package 10 รายการ		- มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม CG 538.12 ล้านบาท - ผลงานวิจัยระดับTRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วน 10:20 - จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ 10 เรื่อง - จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม 28 ผลิตภัณฑ์ - เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์ปลอดภัยจำนวน 20,000 ไร่ - จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิตราย - จำนวนรายการที่ให้บริการ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล 6,000 รายการ ในปี 2568 และ 27,000 รายการ ในปี 2569 - มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน ของ ววไปประยุกต์ใช้ 1,000 ล้านบาท - การให้บริการแบบ Solution Package 12 รายการ	
- จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ เรื่อง - คะแนนผลประเมินการค้าฉบับ 2566 > 4.2568 / ปี 2567 (ไม่รวม handicap) ≥ 4.0000 - ค่าดัชนีความเสมอภาค 40 % ในปี 2566 และ 50% ในปี 2567 - การประเมินประสิทธิภาพเชิงเศรษฐ (Efficiency) ไม่ต่ำกว่า 4 (ตามเกณฑ์ประเมิน PA) - การขยายตัวของรายได้ร้อยละ 5 - ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ 110		- จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เรื่อง ในปี 2568 และ 18 เรื่อง ในปี 2569 - คะแนนผลประเมินการค้าฉบับ 2568 ≥ 4.0094 / ปี 2569 ≥ 4.0508 (ไม่รวม handicap) - ค่าดัชนีความเสมอภาค 100 % - การประเมินประสิทธิภาพเชิงเศรษฐ (Eco Efficiency) ไม่ต่ำกว่า 4 (ตามเกณฑ์ประเมิน PA) - การขยายตัวของรายได้ร้อยละ - ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ 100	
- จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เรื่อง - คะแนนผลประเมินการค้าฉบับ 2566 > 4.2568 / ปี 2567 (ไม่รวม handicap) ≥ 4.0000 - ค่าดัชนีความเสมอภาค 40 % ในปี 2566 และ 50% ในปี 2567 - การประเมินประสิทธิภาพเชิงเศรษฐ (Efficiency) ไม่ต่ำกว่า 4 (ตามเกณฑ์ประเมิน PA) - การขยายตัวของรายได้ร้อยละ 5 - ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ 110		- จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เรื่อง - คะแนนผลประเมินการค้าฉบับ 2566 > 4.2568 / ปี 2567 (ไม่รวม handicap) ≥ 4.0000 - ค่าดัชนีความเสมอภาค 40 % ในปี 2566 และ 50% ในปี 2567 - การประเมินประสิทธิภาพเชิงเศรษฐ (Efficiency) ไม่ต่ำกว่า 4 (ตามเกณฑ์ประเมิน PA) - การขยายตัวของรายได้ร้อยละ 5 - ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ 110	

ภาพที่ 2-1 การกำหนดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา

การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์แต่ละช่วง

ปี 2566-2567	
Transformation – การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	
- เป็นช่วงเวลาที่ยังภัยภายนอกเกิดอุปสรรค (T) ต่อการขยายตัวขององค์กรจากการวิเคราะห์ SWOT (ภาวะเศรษฐกิจของประเทศชะลอตัว โดยเฉพาะ GDP MSME และประเทศเผชิญปัญหาอัตราเงินเฟ้อที่สูงและปัญหา Supply Chain Disruption) จึงเป็นยุคที่องค์กรจะเข้าไปร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจเพื่อร่วมเติบโตกับ SMEs และชุมชนไปด้วยกัน - การตั้งเป้าหมายตามประเด็นความท้าทายทางยุทธศาสตร์ในการนำ วทน.ไปช่วยประเทศในการลดรายจ่าย สร้างรายได้ และการเพิ่ม Supply Chain ให้ทันตามความต้องการ - เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปิดจุดอ่อนปรับปรุงองค์กรเพื่อเตรียมขยายตัวเมื่อภัยภายนอกด้านเศรษฐกิจดีขึ้น โดยการพัฒนาลู่องค์กรดิจิทัลประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการดำเนินงานทั่วทั้งองค์กร การปรับการทำงานวิจัยเพื่อการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น	
ปี 2568 – 2569	
Growth – การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ	
- เป็นช่วงเวลาที่ยังภัยภายนอกเกิดโอกาสสนับสนุนการขยายตัวขององค์กรจากการวิเคราะห์ SWOT (ภาวะเศรษฐกิจของประเทศฟื้นตัว) จึงเป็นยุคที่องค์กรที่ร่วมเติบโตกับ SMEs และชุมชนไปด้วยกัน เป็นช่วงเวลาที่ต้องใช้ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างการเติบโต - การตั้งเป้าหมายตามประเด็นความท้าทายทางยุทธศาสตร์ในการเร่งสร้างความสมดุลระหว่างรายได้เชิงสังคมกับพาณิชย์	
ปี 2570	
Sustainability – การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ	
- เป็นเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ระยะยาวที่องค์กรต้องการบรรลุ - เป็นช่วงเวลาที่ต้องใช้จุดอ่อนได้หมดและเกิดโอกาสจากภัยภายนอกจากเศรษฐกิจที่กลับมาขยายตัว องค์กรสามารถบรรลุถึงเป้าหมายได้ผ่านยุทธศาสตร์เชิงรุก (SO Strategy) - เป็นช่วงเวลาที่ต้องใช้ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ	

3) การวิเคราะห์ Business Model

การวิเคราะห์ Business Model ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีการพิจารณากำหนดรูปแบบ โดยให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานตาม 4 Guiding Principles ซึ่งประกอบด้วย 1) การดำเนินงานด้าน BCG 2) การดำเนินงานด้าน Appropriate technology 3) การดำเนินงานด้าน Total Solution และ 4) การดำเนินงานด้าน Area based โดยได้จัดทำ Business Model Canvas ในภาพรวมดังนี้ โดยแบ่งตามตำแหน่งทางยุทธศาสตร์เป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย ต่างประเทศ - หน่วยงาน/สถาบันวิจัย	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ์ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	Applied research: Bio Based - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceutical products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า - การให้ความรู้ผ่านการอบรม และถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูลและติดตามลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสระเกษ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูป จังหวัดแพร่ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรมควันลำไยเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	Development: Appropriate Technology - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest - Extraction Production, Diffusion and Pilot manufacturing Total solution Area based: Regional & Province - Scale up Pilot Plant - Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center จุดเน้น - นวัตกรรมจากงานวิจัยในการสร้างธุรกิจใหม่ให้แก่ SMEs เพื่อฟื้นฟูผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด - นวัตกรรมจากงานวิจัยที่ช่วยเพิ่ม yield ในการผลิต ลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ - ผลงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องสวมและอบรัดฟิล์มอัตโนมัติ) - การให้บริการในรูปแบบ solution package	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อปสัญจร SMEs Fair นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
Cost Structure		Revenue Streams		
- เงินเดือนและค่าจ้าง - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ Pilot Plant - ค่าใช้จ่ายอื่นๆในการดำเนินงานของหน่วยงาน - ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้เงินทุน		รายได้เชิงพาณิชย์ - รายได้จากการวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ รายได้เชิงสังคม - ผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคมจากการช่วยฟื้นฟู SMEs การช่วยลดรายจ่าย การเพิ่มรายได้ และการลดต้นทุน		

ภาพที่ 2-2 Business Model ระยะที่ 1: การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ

ระยะที่ 2 การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย ต่างประเทศ - หน่วยงาน/สถาบันวิจัย	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ์ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	Applied research: Bio Based - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceutical products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า - การให้ความรู้ผ่าน การอบรม และถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูล และติดตามลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสระเกษ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูป จังหวัดแพร่ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมควิน ล้ำเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	UUDDevelopment: Appropriate Technology - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest - Extraction Production, Diffusion and Pilot manufacturing Total solution - Scale up Pilot Plant - Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center Area based: Regional & Province	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อป สัญจร SMEs Fair - นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
		จุดเน้น - สร้างมูลค่าเพิ่มให้ SMEs /ชุมชน - การเพิ่มรายได้จากการให้บริการในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเพื่อเร่งขับเคลื่อน EP - ผลงานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การรับรองคาร์บอนเครดิต - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องผสมและอบรัดฟิล์มอัดโนมิต) - การเพิ่มโครงการวิจัยขนาดใหญ่ - การให้บริการในรูปแบบ solution package		
Cost Structure		Revenue Streams		
- เงินเดือนและค่าจ้าง - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ Pilot Plant - ค่าใช้จ่ายอื่นๆในการดำเนินงานของหน่วยงาน - ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้เงินทุน - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารของบริการแห่งอนาคต		รายได้เชิงพาณิชย์ - รายได้จากการวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ - รายได้ใหม่จากบริการแห่งอนาคต เช่น การรับรองคาร์บอนเครดิต บริการใหม่ในอุตสาหกรรม EV เป็นต้น รายได้เชิงสังคม - มูลค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว.ไปประยุกต์ใช้ - มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG		

ภาพที่ 2-3 Business Model ระยะที่ 2: การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ

ระยะที่ 3 การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย - หน่วยงานร่วมทุน ต่างประเทศ - หน่วยงาน/สถาบันวิจัย - ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ์ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	<u>Applied research: Bio Based</u> - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceutical products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า -การให้ความรู้ผ่านการอบรม และการถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูลและติดตามลูกค้า - ระบบบริหารลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล - ตลาดต่างประเทศ
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูปจังหวัดแพร่ -ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรมควันลำไยเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ - ผู้เชี่ยวชาญการร่วมทุนและการทำการตลาดต่างประเทศ	<u>Development: Appropriate Technology</u> - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest - Extraction <u>Production, Diffusion and Pilot manufacturing</u> <u>Total solution Area based: Regional & Provence</u> - Scale up Pilot Plant -Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center <u>จุดเน้น</u> - สร้างมูลค่าเพิ่มให้ SMEs /ชุมชน - การเพิ่มรายได้จากการให้บริการในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเพื่อเร่งขับเคลื่อน EP - ผลงานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องสามและอบรัดฟิล์มอัตโนมัติ)	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อป สัญจร SMEs Fair นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
Cost Structure		Revenue Streams		
- ค่าจ้างพนักงาน - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ - Pilot Plant	- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการ - ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้เงินทุน - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารของบริการแห่งอนาคต - ค่าใช้จ่ายในการร่วมทุน	<u>รายได้เชิงพาณิชย์</u> - รายได้จากกรวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบระบบคุณภาพ - รายได้ใหม่จากบริการแห่งอนาคต เช่น การรับรองคาร์บอนเครดิต บริการใหม่ในอุตสาหกรรม EV เป็นต้น - รายได้จากการร่วมทุน <u>รายได้เชิงสังคม</u> - มูลค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว.ไปประยุกต์ใช้ - มลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG		

ภาพที่ 2-4 Business Model ระยะที่ 3: การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ

4) การกำหนด Intelligent Risk

วว. ได้ระบุถึง Intelligent Risk ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อการบรรลุถึงเป้าหมายตามตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ทั้งสามระยะตามที่กำหนดไว้ ซึ่งประเด็นความเสี่ยงดังกล่าวสามารถแสดงได้ตามแต่ละตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 2-6 Intelligent Risk แต่ละช่วงเวลาตามตำแหน่งยุทธศาสตร์

ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์	Intelligent Risk
Transformation (2566-2567) เป็นช่วงระยะเวลาที่ วว. เปลี่ยนแปลงองค์กรและเข้าไปร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	○ ความสามารถในการใช้ประโยชน์จากอาคาร SME ○ ความล่าช้าในการแก้ พรบ. วว. เพื่อให้สามารถดำเนินการในเชิงพาณิชย์ได้ ○ ความสำเร็จของโครงการวิจัยที่จะเข้าไปช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ เช่น เทคโนโลยีในการเพิ่ม yield ผลผลิต เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เป็นต้น ○ ความล่าช้าในการปรับปรุงโครงสร้างอัตรากำลัง ○ ความล่าช้าของการดำเนินงานตามแผน Digital Transformation ทั่วทั้งองค์กร
Growth (2568-2569) เป็นช่วงเวลาที่ วว. การสร้างการเติบโตให้แก่องค์กรและเศรษฐกิจ	○ เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์ไว้ ○ ความสามารถในการพัฒนางานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ○ ความต้องการในการใช้ วนทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน ไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ ○ ความสนใจของภาคเอกชนในการนำทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์
Sustainability (2570) เป็นช่วงเวลาที่ วว. สร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กรและเศรษฐกิจ	○ ขีดความสามารถของบุคลากรในการดำเนินงานในลักษณะการร่วมทุน ○ ความสนใจของภาคเอกชนในการเข้าร่วมทุนกับ วว. ○ ความสามารถในการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่เกิดจากการดำเนินงานของ วว. ○ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ○ ความสามารถในการกำกับดูแลและควบคุมภายในองค์กร

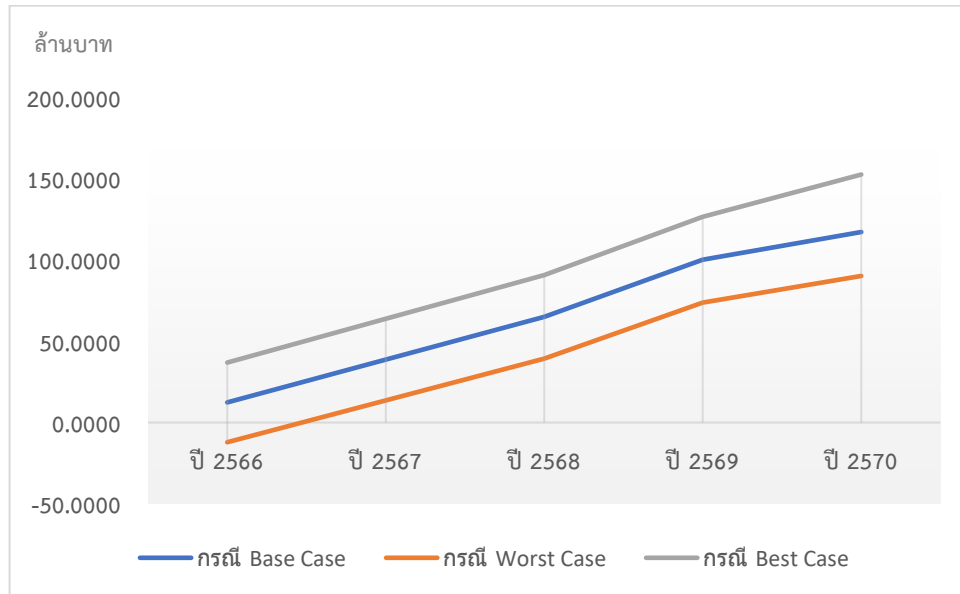
2.4 การวิเคราะห์ Scenario Planning

การวิเคราะห์ Scenario Planning ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการพิจารณาผลกระทบของรายได้ เนื่องจากได้รับข้อเสนอแนะจากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ให้ วว. หารายได้ โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์รายได้ ค่าใช้จ่าย ดังนี้

1. รายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 6
2. รายได้จากการวิจัยและรายได้จากการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบเป็นรายได้หลักในการวิเคราะห์ Scenario Planning จึงเป็นตัวแปรหลักในการวิเคราะห์ผลที่ส่งต่อ Benefit และ Cost ภายใต้สถานการณ์ Base Case, Worse Case และ Best Case
3. การวิเคราะห์สถานการณ์ Best Case และ Worst Case กำหนดให้มีความผันผวนแตกต่างไปจาก Base Case ที่ 18% ซึ่งเป็นตัวเลขที่กำหนดมาจากผลรายได้จากงานวิจัยและการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบที่เกิดขึ้นจริงที่แตกต่างไปจากแผนรายได้ตาม PA ในปี 2565
4. ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคคิดร้อยละ 15.5 ของรายได้รวมยกเว้นรายได้งานวิจัย
5. ค่าใช้จ่ายบุคลากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ต่อปี
6. ค่าใช้จ่ายโครงการเป็นร้อยละ 90 ของรายได้จากการวิจัย
7. ค่าสาธารณูปโภคร้อยละ 15.5 ของรายได้จากการวิจัย
8. คิดค่าเสื่อมราคาเท่ากันทุกปี

ตารางที่ 2-7 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

กำไร(ขาดทุน) สุทธิ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
กรณี Base Case	12.3884	38.7102	64.9849	100.1178	117.1600
กรณี Worst Case	-12.0967	13.6119	39.2602	73.7500	90.1330
กรณี Best Case	36.8736	63.8064	90.7096	126.4856	152.5008



ภาพที่ 2-5 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีวว. ไม่ได้มีการขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ค่า EP วว. มีค่า EP เท่ากับ -379.14 ซึ่งแนวทางที่ จะทำให้ค่า EP มีค่าเพิ่มขึ้น สามารถดำเนินการเพื่อให้ค่า EP ติดลบน้อยลง โดยมีต้นทุนของเงินทุน 5.096 เมื่อพิจารณารายได้หลักของ วว. ส่วนใหญ่มาจากเงินอุดหนุน รายได้รองเป็นรายได้จากการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรอง ระบบคุณภาพ ดังนั้น วว. มีแนวทางในการดำเนินการโดยการเพิ่มรายได้จากงานบริการให้มากขึ้น โดยลงทุน โครงการที่มีศักยภาพเพื่อขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

กรณี วว. ลงทุนโครงการที่มีศักยภาพเพื่อขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1. โครงการพัฒนาศักยภาพของสถานที่บริการทดสอบคุณภาพประสิทธิภาพและผลิตเครื่องสำอางให้ได้ มาตรฐานสากล เพื่อขยายโครงการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของประเทศด้านเวชสำอาง โดยลงทุนสร้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบกลางเพื่อให้บริการพื้นฐานแก่ผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่อุตสาหกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ มีสมมติฐานดังนี้

1. ต้นทุนขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.09
2. ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหารมีค่าคงที่
3. ค่าเสื่อมราคามีค่าคงที่

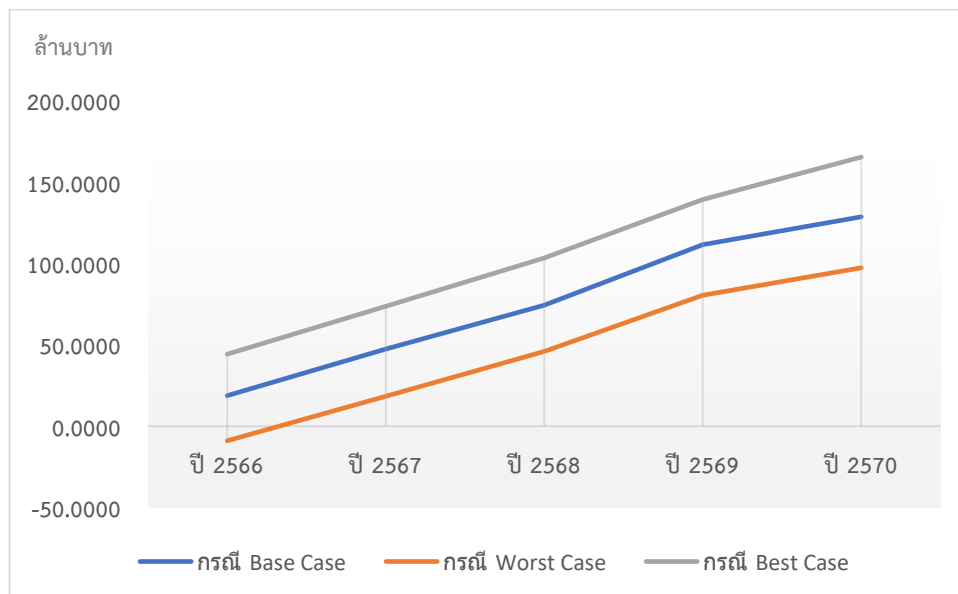
2. โครงการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจด้วยการใช้ประโยชน์ นวัตกรรมเปิดในการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานวว. จึงมีแนวคิด ในการเปลี่ยนการติดแบรนด์ของสายการผลิตสำหรับเครื่องต้มบรรจุขวด และอาหารฆ่าเชื้อด้วย Retord เครื่องจักรอัตโนมัติ และเปลี่ยนระบบการผลิตเครื่องต้ม UHT ให้เป็นแบบไม่ต้องรัดฟิล์มในการศึกษาครั้งนี้ มีสมมติฐานดังนี้

1. ต้นทุนขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.057
2. ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหารมีค่าคงที่
3. ค่าเสื่อมราคามีค่าคงที่

รว. ได้ทำการวิเคราะห์ Scenario เริ่มตั้งแต่ปี 2566 ถึงปี 2570 โดยแบ่งเป็น 3 กรณี คือกรณี Base Case กรณี Worst Case และกรณี Best Case สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 2.8 และภาพที่ 2.6

ตารางที่ 2-8 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก

กำไร(ขาดทุน) สุทธิ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
กรณี Base Case	18.8335	47.5134	74.4697	111.6775	128.7976
กรณี Worst Case	-8.9058	18.4800	45.9977	80.5022	97.4417
กรณี Best Case	44.3387	73.7780	103.4693	139.3698	165.5150



ภาพที่ 2-6 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือกกรณีรว. มีการขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

2.5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ วิสัยทัศน์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร ผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis ผลการวิเคราะห์ ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความสามารถพิเศษ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต รวมถึง การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ Business Model และการวิเคราะห์ Scenario Planning สามารถกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ 1) เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG 2. เพิ่มขีด

ความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย ด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล 3. วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation 4. การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน 5. ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง โดยจากเป้าหมายดังกล่าวนำมาสู่การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ 5 ข้อ ดังนี้

ทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดของการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (ตัวชี้วัดเป้าประสงค์) ของการดำเนินงานในช่วงปี 2566-2570 ดังนี้

ตารางที่ 2-9 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

เป้าหมาย	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ 2566-2570)
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG	KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ KR 1.4 จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมอัตลักษณ์ตามแนวทาง BCG KR 1.5 เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย
ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	SO2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล	KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิต KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศและมาตรฐานสากล KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้ KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package
การป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และความท้าทายใหม่	SO3: วทน. ขับเคลื่อน Green Transformation	KR 3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์
การสร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร	SO4: การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน	KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพนิเวศน์เชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)
ยกระดับความสามารถดำเนินงานเชิงพาณิชย์	SO 5 : ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง	KR 5.1 การขยายตัวของรายได้ KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

2.6 การกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน

การจัดทำยุทธศาสตร์ ได้มีการดำเนินการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ 3 เครื่องมือหลัก คือ

1. การวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix
2. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ (EP Driver)
3. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนด้านการดำเนินงาน (Operational Driver)

การวิเคราะห์เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ เริ่มจากการคำนวณค่าทางเศรษฐกิจ จากนั้นนำมาศึกษาวิเคราะห์เพื่อระบุปัจจัยขับเคลื่อนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อการผลักดันทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะแสดงให้เห็นองค์ประกอบของทางเศรษฐกิจของตน ว่ามีรายการทางการเงินใดบ้างเป็นองค์ประกอบ รายงานทางการเงินรายการใดเป็นรายการสำคัญ จากนั้นจึงกำหนดปัจจัยขับเคลื่อนด้านการดำเนินงาน และกำหนดกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อวางแนวทางในการพัฒนาให้ผลักดันผลการดำเนินงานด้านการเงินในรายการสำคัญ ซึ่งส่งผลให้องค์กรมีทางเศรษฐกิจ หรือมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น

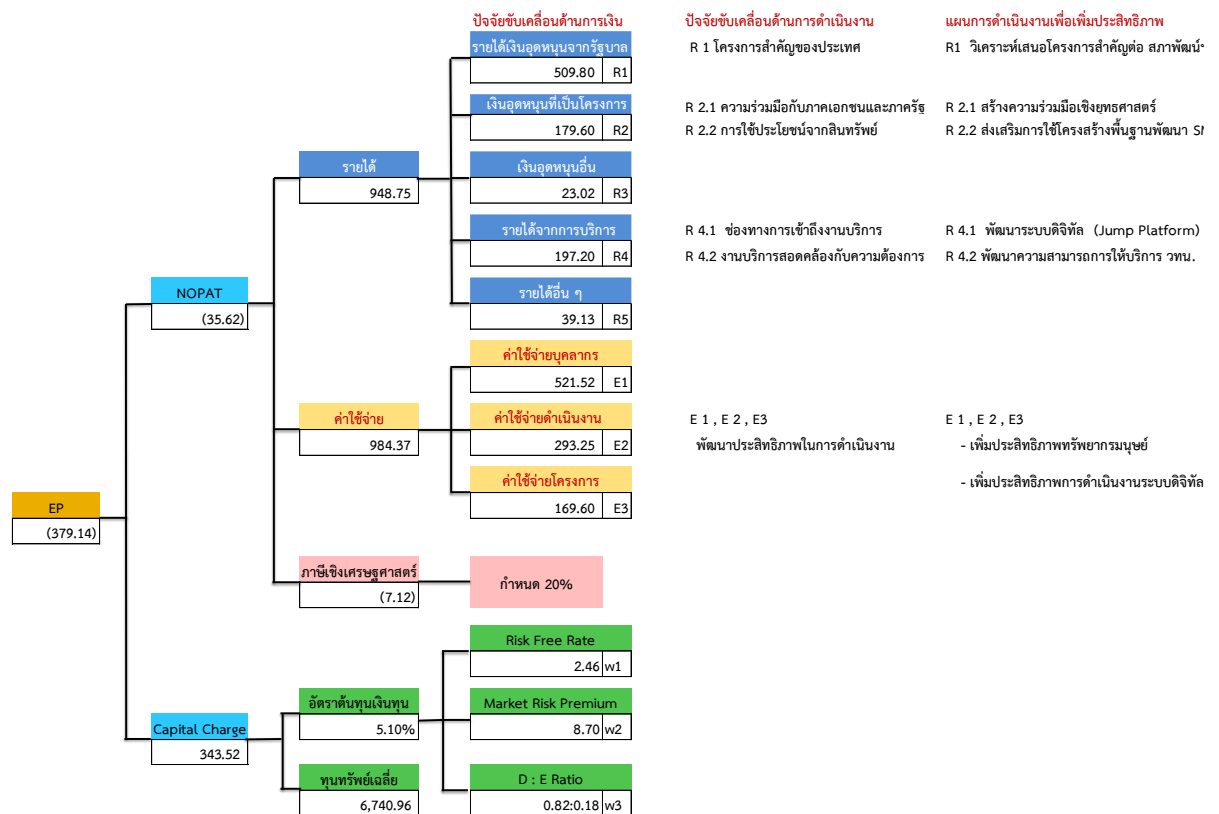
1. การวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix

จากการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ข้างต้น นำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อการบรรลุเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ ซึ่งทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธี TOWS Matrix ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มกลยุทธ์ คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) 2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) 3) กลยุทธ์เชิงพลิกฟื้น (WO Strategy) และ 4) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WT Strategy) โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์กลยุทธ์ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

TOWS Matrix	โอกาส (O: Opportunities) O-1 : การขับเคลื่อนนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศในการเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions ส่งผลให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกักเก็บคาร์บอน O-2 : ยุทธศาสตร์ประเทศ ให้ความสำคัญการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงนโยบาย BCG การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน O-3 : ความต้องการในการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรท้องถิ่น O-4 : ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหันมาใส่ใจสุขภาพและความงามรวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น O-5 : หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนามีความหลากหลายมากขึ้น O-6 : พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม สนับสนุนให้นักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ O-7: การปรับตัวเป็นสังคมดิจิทัล	อุปสรรค (T: Threats) T-1 : ความผันผวนของสภาวะเศรษฐกิจโลกและการชะลอตัวของเศรษฐกิจไทย ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินงานของ วว. T-2 : อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายและการดำเนินงานขององค์กร T-3 : ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลัก T-4: การปรับ พรบ. วว. มีความล่าช้ากำหนด
S-1 : โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution S-2 : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย สามารถนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น S-3 : เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับโดยลูกค้าเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม S-4 : เป็นหน่วยงานที่ NQI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body) ที่ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม การตรวจประเมิน การทดสอบ การสอบเทียบ การทดสอบความชำนาญ S-5 : มีเทคโนโลยี นวัตกรรม และเครือข่ายพันธมิตรตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำครอบคลุมหลายพื้นที่ในประเทศในการดำเนินการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน สามารถแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศ S-6 : มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาส่งผลต่อการประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงรุก (SO Strategy) - ขยายการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา และบริการเพื่อรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ (S-1, S-2, S-3, S-4,S-5, S-6, O-1, O-2,,O3, O-4, O-6,O7,) - เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน (S-1, S-2, S-3, S-5, S-6 O-1, O-2 O-3) - สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า (S-1, S-2, S-3,S-5, S-6, , O-1, O-2, O-3) - การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ (S-1, S-2, S-3,,S-5, S-6, O-1, O-2, O-3) - การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (S-1, S-2, S-3, S-5, S-6, O-1, O-2, O3) - เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจ/อุตสาหกรรม (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O3, O4, O5, O6)) - พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน. (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O-4, O-6) - การสร้างชุมชนเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการนำงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์ (S-1, S-2, S-3, S-4,S-5, S-6, O-1, O-2,,O3, O-4, O-6,O7,)	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงป้องกัน (ST Strategy) นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, T-1)
จุดอ่อน (W: Weaknesses) W-1: การขาดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเนื่องจากกฎระเบียบ และข้อบังคับเป็นข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ W-2: งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีสัดส่วนไม่มาก W-3: สัดส่วนบุคลากรสายวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดอยู่ใน สัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับหน่วยงานคู่เทียบ W-4: ข้อมูลสารสนเทศไม่มีความเชื่อมโยงทั่วทั้งองค์กร W-5 สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้อยู่ในระดับสูง	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงพลิกฟื้น (WO Strategy) - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล (W-1, W-3, W5, O-7) - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร (W3,W5, W-6, O-3) - การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์ (W-4, W5, O-1, O-2, O-3, O-4, O-5)	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงแก้ไข (WT Strategy) - พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ (W-1,W2, T-3) - พัฒนางานวิจัยและงานด้านการบริการเพื่อเพิ่มรายได้ (W- 1,W-3, T-3)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนกำไรทางเศรษฐกิจ (EP Driver) และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ วว. นำมาใช้ในการกำหนด ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์เพื่อสนับสนุนให้เกิดมูลค่าเพิ่มขององค์กร โดยเริ่มจากการคำนวณค่ากำไรทาง เศรษฐศาสตร์ จากนั้นวิเคราะห์เพื่อระบุปัจจัยขับเคลื่อนที่มีความสำคัญต่อการผลักดันกำไรทางเศรษฐกิจ ซึ่ง จะทำให้องค์กรทราบองค์ประกอบของกำไรทางเศรษฐกิจของตน ว่ามีรายการไหนบ้างเป็นรายการที่สำคัญ จากนั้นกำหนดกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อวางแผนในการพัฒนาให้ผลการดำเนินงานในรายการสำคัญ ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรมีมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น



ภาพที่ 2-7 Economic Profit: EP ปี 2567 และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน

ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก

จากผัง EP ประจำปีงบประมาณ 2567 พบว่า วว. มีปัจจัยขับเคลื่อนหลักดังนี้

- รายได้หลักจากเงินอุดหนุนรัฐบาล 509.08 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 53.73 ของรายได้ทั้งหมด
- รายได้รองเป็นรายได้จากการบริการวิเคราะห์/ทดสอบ/สอบเทียบ/ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ จำนวน 197.20 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 20.79 ของรายได้ทั้งหมด
- เงินอุดหนุนที่เป็นโครงการทั้งหมด จำนวน 23.02 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.43 ของรายได้ทั้งหมด
- ค่าใช้จ่ายหลักเป็นค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ใช้สอย วัสดุ สาธารณูปโภค ฯลฯ) จำนวน 521.52 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 52.98 ของรายจ่ายทั้งหมด

- ค่าใช้จ่ายรองเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินงาน จำนวน 293.25 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 29.79 ของรายจ่ายทั้งหมด

- NOPAT มีค่าติดลบจากการที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่ารายได้ และมีต้นทุนเงินทุนที่มีมูลค่าสูง เนื่องจากมีทุนทรัพย์สูงทำให้ค่า EP ติดลบ 379.14 ล้านบาท

จากข้อมูลในการคำนวณค่า EP และแนวทางในการเพิ่มค่า EP วว.สามารถดำเนินการเพื่อให้ค่า EP ติดลบน้อยลงได้ดังนี้

1. เพิ่มรายได้จากการรับงานบริการให้มากขึ้น
2. ลดค่าใช้จ่ายจากการเพิ่มประสิทธิภาพด้านบุคลากรและลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานลง
3. เร่งการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์นี้เป็นทุนทรัพย์ของ วว. ในการนำมาสร้างมูลค่า เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า

โดยทั่วไปการสร้างมูลค่าเพิ่มขององค์กร โดยการบริหารปัจจัยขับเคลื่อนที่เป็นองค์ประกอบ มีแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ดังนี้

แนวทางที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน กล่าวคือ การเพิ่มรายได้จากการดำเนินงาน หรือการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำได้จากการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 2 การลงทุนกลยุทธ์ที่สร้างมูลค่า เป็นการเพิ่มเงินทุนในกิจกรรมที่ทำให้เกิดกำไรจากการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่า ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 3 การลดเงินทุนออกจากกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า ซึ่งการลดเงินทุนออกจากกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าจะส่งผลให้ต้นทุนที่ลดลง ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 4 การปรับสัดส่วนโครงสร้างทุน ส่งผลให้องค์กรมีต้นทุนเงินทุนที่ต่ำลง ส่งผลให้ค่า EP สูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

จากประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และผลการวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจศาสตร์ (EP Driver) สามารถนำมาสรุปประเด็นโดยจัดกลุ่มยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อพันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน

ตารางที่ 2-10 ประเด็นที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อ พันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน
จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐศาสตร์

พันธกิจ วว.	ประเด็นยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
1. วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย เพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และการพัฒนาประเทศโดยมีเป้าหมายขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG	ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG SO3: วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการเพิ่มขีดความสามารถของ SMEs ในการแข่งขัน โดยผลักดันให้นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG SO 5 : ความสามารถในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง
3. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเป้าหมายยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย	SO2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้ เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ โดยมีเป้าหมายการสร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร	ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Innovation)	SO4: การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

พันธกิจ วว.	ประเด็นยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
	ยกระดับความสามารถการดำเนินงานเชิงพาณิชย์	เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability) ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)	SO 5 : ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

โดยยุทธศาสตร์ 5 ด้านสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องจากการสรุปประเด็นยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์จาก TOW Matrix และผลการวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ

ตารางที่ 2-11 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix และ EP Driver

ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก SWOT/TOW Matrix	ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก EP Driver	กลยุทธ์
ยุทธศาสตร์ที่ 1: วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG		
- พัฒนางานวิจัยและงานบริการ - ขยายการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา และบริการเพื่อรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ	บริการใหม่ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับนวัตกรรมทางการเกษตรและอาหาร	กลยุทธ์ที่ 1.1 นวัตกรรมเกษตรอาหาร เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- พัฒนางานวิจัยและงานบริการ สร้างความเข้มแข็งของโครงสร้างพื้นฐาน	พัฒนางานวิจัย และบริการใหม่ๆ	กลยุทธ์ที่ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ	-	กลยุทธ์ที่ 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม - พัฒนางานวิจัยด้วยนวัตกรรม	พัฒนางานวิจัย	กลยุทธ์ที่ 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างความเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า
ยุทธศาสตร์ที่ 2: วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย		
- สร้างชุมชนเข้มแข็ง	-	กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนางานบริการ	พัฒนางานบริการใหม่	กลยุทธ์ที่ 2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 2.3 เพิ่มศักยภาพบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก SWOT/TOW Matrix	ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ จาก EP Driver	กลยุทธ์
ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนานวัตกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม		
-พัฒนาผลงานวิจัยและงานบริการ	-	กลยุทธ์ที่ 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
-พัฒนาผลงานวิจัย และบริการ	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
--พัฒนาผลงานวิจัย และบริการ	-	กลยุทธ์ที่ 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่
ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง		
- จัดหาบุคลากรให้มีความเหมาะสม - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์	- ยกระดับการบริหารทรัพยากรบุคคล -เตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ที่ 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์องค์กร
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	-เตรียมบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ที่ 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล
- การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 5: เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง		
- ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน	-	กลยุทธ์ที่ 5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
- พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินเชิงพาณิชย์	-กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาให้เหมาะสม	กลยุทธ์ที่ 5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด การประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจและงานบริการใหม่ของ วว.

บทที่ 3

แผนวิสาหกิจสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2566 - 2570

3.1 วิสัยทัศน์

“สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน”
นิยาม

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต สะท้อนถึง พันธกิจการทำงานของ วว.และสมรรถนะหลักและการวางตำแหน่งความเชี่ยวชาญของ วว. ที่จะสร้างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคตสำหรับ SMEs และชุมชน

- SMEs และชุมชน สะท้อนถึงกลุ่มเป้าหมายหลักและเป้าหมายรองของ วว.ที่จะต้องเข้าไปพัฒนาตามจุดหมายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13
- การสร้างความยั่งยืน แสดงให้เห็นถึงเป้าหมาย/ทิศทางของ วว.อย่างชัดเจนที่ต้องการขับเคลื่อนในอนาคตตามความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร เป็นเป้าหมายที่องค์กรส่วนใหญ่มุ่งเป้าแสดงในวิสัยทัศน์ สอดคล้องกับเป้าหมายแผนพัฒนาฉบับที่ 13 ที่กำหนดการสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน
- ระบบนิเวศนวัตกรรม เป็นการให้ความสำคัญเปรียบเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ด้านความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานร่วมมือกับพันธมิตรในการสร้างนวัตกรรมสนับสนุน SMEs
- เป็นคำที่สั้นกระชับสามารถจดจำและเข้าใจได้ง่ายโดยกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

3.2 พันธกิจ

- วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล

3.3 วัฒนธรรมองค์กร

- สร้างองค์กรแห่งปัญญา สร้างคุณค่านวัตกรรม

3.4 ค่านิยม

Smart TISTR - มุ่งเน้นลูกค้า พัฒนาตนเอง

- T = Team work การทำงานเป็นทีม
- I = Innovation สร้างสรรค์นวัตกรรม

- S = Satisfaction ความพึงพอใจของลูกค้า
- T = Trustworthy ความศรัทธาและเชื่อถือ
- R = Responsibility ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

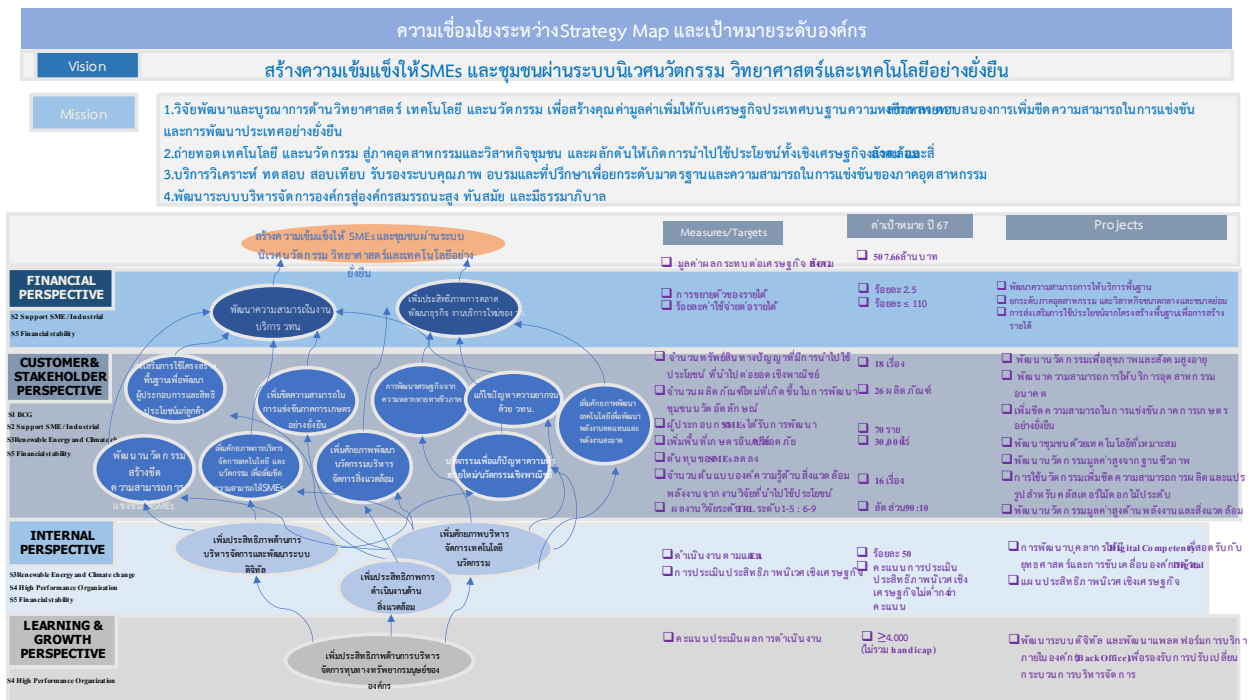
ทั้งนี้ตั้งแต่ ปี 2564 วว. ได้กำหนดประเด็น Core value ขององค์กรเพิ่มเติม โดยมุ่งเน้นให้มีการดำเนินงานตามแนวทาง 3S+ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- S = Speed ความรวดเร็ว ว่องไว
- S = Satisfaction สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
- S = Sharing ร่วมมือร่วมใจ แบ่งปันกันได้ทุกคน
- + = Sustainable การดำเนินงานที่มุ่งสู่ความยั่งยืน

3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน

1. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG
2. ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ
3. ป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และความท้าทายใหม่
4. สร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร
5. ยกระดับความสามารถการดำเนินงานเชิงพาณิชย์

3.6 Strategy Map



ภาพที่ 3-1 Strategic Map

3.7 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลาของแผนวิสาหกิจ

วว.ได้พิจารณางบลงทุน โดยใช้แนวทางในการพิจารณากำหนดกรอบการลงทุน โดยยึดตามแนวทางความสอดคล้องกับสถานการณ์แนวโน้มนโยบายที่สำคัญของรัฐบาลเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ และทิศทางการพัฒนาประเทศตามนโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ความจำเป็นในการลงทุนตามภาระผูกพันและตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งและความพร้อมในการลงทุน โดย วว.ได้รับจัดสรรงบประมาณตาม พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 เป็นงบลงทุนวงเงินดำเนินการ จำนวน 130,405,000 ล้านบาท เป็นงบลงทุนปีเดียวจบ ซึ่งการลงทุนในปี 2566 ส่วนใหญ่จะเป็นการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน รักษามาตรฐานคุณภาพทั้งด้านการผลิต และการให้บริการ รวมถึงการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้าการลงทุน และมีส่วนส่งเสริมคุณภาพชีวิตและการเข้าถึงบริการภาครัฐของประชาชนได้อย่างทั่วถึง วว.จึงจำเป็นต้องลงทุนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้องค์กรสามารถดำเนินงานตามภารกิจหน้าที่ได้อย่างมั่นคงตอบสนองต่อทิศทางและรองรับภารกิจตามนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ

สำหรับแนวโน้มการดำเนินงาน คาดว่าจะมีการลงทุนเฉลี่ยปีละประมาณ 130.4050 ล้านบาท ลดลงจากฐานปี 2565 ประมาณร้อยละ -6.04 (วงเงินเบิกจ่ายลงทุนปี 2565 จำนวน 130.4050 ล้านบาท) ซึ่งแนวโน้มในการดำเนินงานในปีถัดๆ ไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากคาดว่า วว.สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้และมีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งคาดการณ์สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ที่จะคลี่คลายได้

ตารางที่ 3-1 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลาของแผนวิสาหกิจ

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	2566								2567		2568		2569		2570	
	ดำเนินการ						ประมาณจ่าย			ดำเนินการ	ประมาณจ่าย	ดำเนินการ	ประมาณจ่าย	ดำเนินการ	ประมาณจ่าย	
	ผูกพัน			งบประจำปี	รวม	ผูกพัน	งบประจำปี	รวม								
	จ่ายเงิน	ดำเนินการ	รวม													
งบลงทุน	-	-	-													
1. งบลงทุนเพื่อการดำเนินงานปกติ	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
1.1 ขออนุมัติรายปี	-	-	-	85.4050	85.4050	-	85.4050	85.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
1.2 แผนระยะยาว	-	-	-	45.0000	45.0000	-	45.0000	45.0000	-	-	-	-	-	-	-	-
2. งบลงทุนที่ทำเป็นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
แหล่งที่มาของเงินลงทุน																
1. เงินรายได้ของรัฐวิสาหกิจ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. เงินงบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.1 เงินเพิ่มทุน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 งบรายจ่าย	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.2.1 งบลงทุน	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.2.2 งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 เงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 เงินยืม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ยอดรวม	-	-	-	130.4050	130.4050	-	130.4050	130.4050	363.5020	363.5020	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491

3.8 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG
- KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย
- KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์
- KR 1.4 จำนวนความร่วมมือที่เกิดขึ้นในการพัฒนาชุมชนนวัตกรรม
- KR 1.5 เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย

กลยุทธ์

- 1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG	ล้านบาท	507.66	507.66	538.12	538.12	616.04	อช., พย., บอ., ยธ.
KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1- 5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย	สัดส่วน	90 : 10	90 : 10	80 : 20	80 : 20	70 : 30	อช., พย., ยธ.
KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	เรื่อง	18	18	20	20	22	อช., พย., ยธ.
KR 1.4 จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมตามแนวทาง BCG	ผลิตภัณฑ์	26	26	28	28	34	อช., พย., บอ., ยธ.
KR 1.5 เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย	ไร่	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	อช.

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและ ลดต้นทุนการผลิต
- KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและ

มาตรฐานสากล

KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้

KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package

กลยุทธ์

2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม

2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.

2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขัน ให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3-3 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิต	ราย	70	70	80	80	90	อช., พย., บอ., ยธ
KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล	รายการ	25,000	25,000	26,000	27,000	30,000	บอ.
KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้	ล้านบาท	10,000	10,000	11,000	11,000	14,000	อช., พย., บอ., ยธ
KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package	รายการ	10	10	12	12	14	บอ.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

กลยุทธ์

3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน

3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่

ตารางที่ 3-4 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านด้านสิ่งแวดล้อม และพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จทุกนำไปใช้ประโยชน์	เรื่อง	16	16	17	18	20	พย.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)
เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน

KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA

KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพนิเวศน์เชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)

กลยุทธ์

4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร

4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล

4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน	คะแนน	≥4.2558	≥4.000 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0094 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0528 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0978 (ไม่รวม handicap)	ทุกกลุ่มงาน
KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA	ร้อยละ	40	50	100	100	-	บพ.
KR 4.3 ค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ (Eco Efficiency)	ตามเกณฑ์ประเมิน PA	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	ทุกกลุ่มงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR 5.1 การขยายตัวของรายได้

KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

กลยุทธ์

5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้า

เป้าหมาย

5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริการใหม่

ของ วว.

ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 5

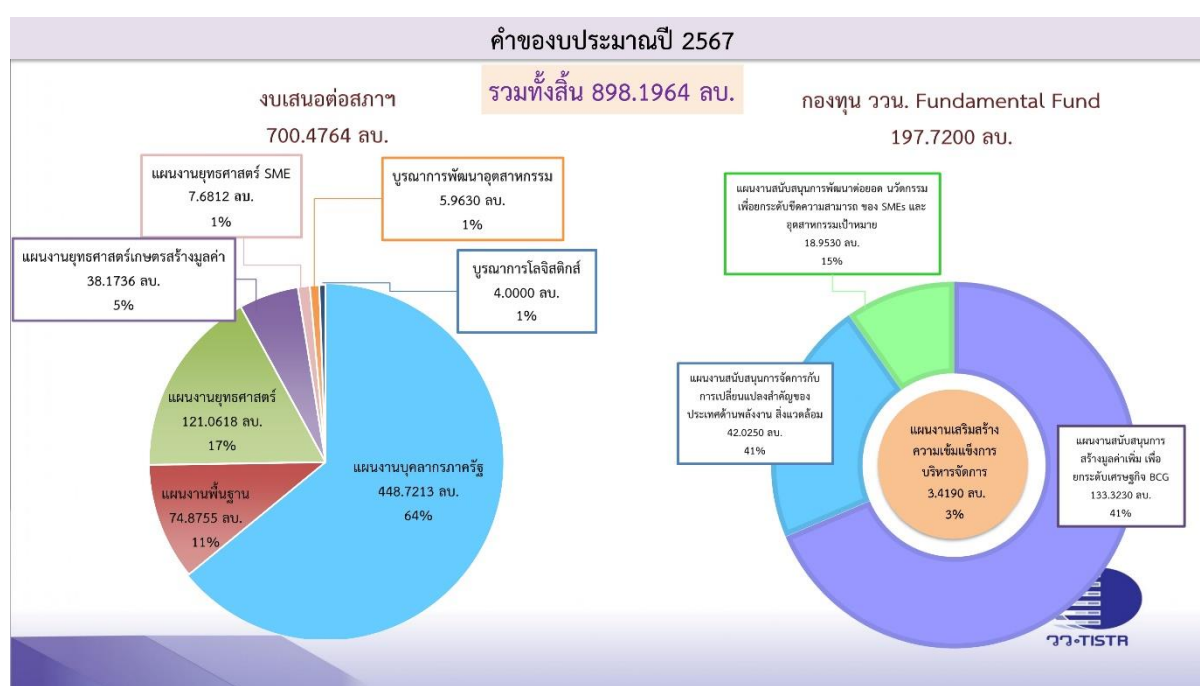
ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 5.1 การขยายตัวของรายได้	ร้อยละ	2.5	2.5	5	5	7	ยธ., พย. อช., บพ.
KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้	ร้อยละ	≤ 110	≤ 110	≤ 108	≤ 108	≤ 106	ทุกกลุ่มงาน

บทที่ 4

แผนปฏิบัติการประจำปี

4.1 แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี พ.ศ. 2567

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีคำของบประมาณที่เสนอต่อรัฐสภา รวมทั้งสิ้น 898.1964 ล้านบาท โดยเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2567 ตามร่าง พ.ร.บ. งบประมาณขึ้น กรมการที่ วว. เสนอ 700.4764 ล้านบาท และงบประมาณที่เสนอผ่าน กองทุน ววน. ในส่วนของ Fundamental Fund 197.7200 ล้านบาท โดยสามารถแสดงแผนงาน และขอบเขตงบประมาณปี พ.ศ. 2567 ดังนี้



ภาพที่ 4-1 แผนงานและขอบเขตงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4-1 แผนงานและขอบเขตงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนงาน	ปี 2566	ปี 2567	เพิ่ม/ลด ร้อยละ	
			จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณขึ้นกรมการที่ วว. เสนอสภา โดยตรง	615.9254	700.4764	84.5510	13.73
1) แผนงานบุคลากรภาครัฐ	439.2449	448.7213	9.4764	2.16
2) แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	83.5179	74.8755	-8.6424	-10.35
3) แผนงานยุทธศาสตร์	23.5126	166.9166	143.4040	609.90

แผนงาน	ปี 2566	ปี 2567	เพิ่ม/ลด ร้อยละ	
			จำนวน	ร้อยละ
3.1. แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	16.0364	121.0618	105.0254	654.92
3.2 แผนงานยุทธศาสตร์เกษตรสร้างมูลค่า	-	38.1736	38.1736	100.00
3.2 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้	7.4762	7.6812	0.2050	2.74
4) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	24.6500	5.9630	-18.6870	-75.81
5) แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์	45.0000	4.0000	-41.0000	-91.11
2. Fundamental Fund	177.3400	197.7200	20.3800	11.49
รวมทั้งสิ้น	793.2654	898.1964	104.9310	13.23

หมายเหตุ : งบประมาณ ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566 อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการพระราชบัญญัติงบประมาณประจำปี

4.2 แผนปฏิบัติการประจำปี 2567

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพเตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ	1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม 10 ต้นแบบ 2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ 29 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 12 เรื่อง 4. จำนวนบทความ 8 เรื่อง	อช.
1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1.2.1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม 5 ต้นแบบ 2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ 3 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 3 เรื่อง 4. จำนวนบทความ 4 เรื่อง	อช.
1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ	1.3.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม 1 ต้นแบบ 2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับปฏิบัติ 5 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 3 เรื่อง	อช.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
		4. จำนวนบทความ 2 เรื่อง	
	1.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ	1. ฐานข้อมูลของจุลินทรีย์กินได้ ข้อมูลทางกายภาพ ชีวภาพ พันธุกรรมและความปลอดภัย จำนวน 300 สายพันธุ์ 2. เพิ่มจำนวนสายพันธุ์จุลินทรีย์ในแค็ตตาล็อก (Catalogue) เพื่อให้บริการรองรับลูกค้า 250 สายพันธุ์	อช.
	1.3.3 การใช้นวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและแปรรูปสำหรับคลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับ	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม การแปรรูปและการใช้ประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับสำหรับบริโภค แก่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 นวัตกรรม	อช.
1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็ง ตลอดห่วงโซ่คุณค่า	1.4.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา 22 ชุมชน 2. จำนวนเกษตรกรผู้รับการถ่ายทอดด้านการเพาะเห็ดเขตหนาว และเห็ดเศรษฐกิจและชีวภัณฑ์ 200 ราย 3. เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาสายพันธุ์พืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 1,500 ราย 4. จำนวนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเครื่องสำอางที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากผลไม้ พืชอาหาร พืชสมุนไพรที่ได้รับการพัฒนาและถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพื้นที่ 20 ผลิตภัณฑ์	

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีด	2.1.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการ	1. ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองหรือขยายการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล 1 ขอบข่าย	บอ.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
ความสามารถในการแข่งขัน SMEs ภาคอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมอนาคต	2. บริการทดสอบชีวกลศาสตร์การแพทย์ทั้งวัสดุอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ชิ้นส่วนอวัยวะเทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์ 2 เรื่อง 3. จำนวนรายการทดสอบที่ให้บริการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร 180 รายการ 4. ห้องปฏิบัติการ สามารถให้บริการทดสอบวัสดุชิ้นส่วนอากาศยานด้วยกระบวนการใหม่ได้รับการรับรองขอขยายการทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และ AS9100D แล้ว อย่างน้อย 2 กระบวนการ 5. กระบวนการทดสอบผลิตภัณฑ์สลายตัวทางชีวภาพมาตรฐาน OECD 301 อย่างน้อย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่ C, และ E และ/หรือ D 2 กระบวนการ	
2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการวทน.	2.2.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการพื้นฐาน	1.การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3 2.จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล 22,000 รายการ 3.จำนวนบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 180,700 รายการ 4.จำนวนการขยายขอขยายการทดสอบ/สอบเทียบใหม่ 7 เรื่อง 5.จำนวนการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล 160 ราย 6.จำนวนการตรวจติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการรับรอง 220 ราย 7.จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง 20 โครงการ 8. รายการทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบรางและรถไฟความเร็วสูงที่พร้อมให้บริการทดสอบรับรอง 15 รายการ 9. บุคลากรวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาในด้านทักษะขั้นสูงผลิตภัณฑ์ Local content ทางด้านระบบราง 30 ราย	บอ./อช.
2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี	2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจ	1.จำนวนฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหารที่พร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัล	บอ.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม	ขนาดกลางและขนาดย่อม	แพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ 1 ฐานข้อมูล 2. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรม 10 ผลิตภัณฑ์ 3. จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 115 ราย 4. จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์ 450 ราย 5. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากโครงสร้างพื้นฐานสามารถผลิตและจัดจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ทั้งในและต่างประเทศ 10 ผลิตภัณฑ์	

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม
วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด	3.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม 2 ต้นแบบ 2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 4 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 1 เรื่อง	พย.
3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	3.2.1 ลดมลภาวะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม	1. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม 1 ต้นแบบ 2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 12 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 6 เรื่อง	พย.
3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่	3.3.1 พัฒนานวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนแปลง	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ 1 ต้นแบบ 2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 1 เรื่อง	พย.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนางค์กรสมรรถนะสูง

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร	4.1.1 การปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก:กลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 68.5: 31.5 (ในปี 2570)	สัดส่วนอัตรากำลังกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนเป็น 69:31	บห.
	4.1.2 การพัฒนาบุคลากรให้มี Digital Competency ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และการขับเคลื่อนองค์กรด้วย Digital	1. บุคลากรกลุ่มเป้าหมายเข้ารับการพัฒนาคบทุกหลักสูตรไม่น้อยกว่า 80% 2. บุคลากรกลุ่มเป้าหมายผ่านเกณฑ์การยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	บห.
4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	4.2.1 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการและการบริหารจัดการองค์ความรู้	1. ต้นแบบช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์ 1 ระบบ 2. รายงานแนวโน้มเทคโนโลยี/องค์ความรู้เชิงกลยุทธ์ 1 ฉบับ 3. รายงานการวิเคราะห์ความสนใจและการเข้าถึงองค์ความรู้ 1 ฉบับ 4. นวัตกรรมที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 เรื่อง 5. การเข้าใช้บริการสารสนเทศความรู้ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2	บห.
	4.2.2 ปรับปรุงปัจจัยเอื้อต่อการดำเนินงานและส่งเสริมธรรมาภิบาล	1. จำนวนแบบประเมินการปฏิบัติงานที่ทำได้ 2 ส่วนงาน 2. ฝังความเชื่อมโยงการปฏิบัติที่ทำได้ 2 ส่วนงาน	สพว.
	4.2.3 สนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล	1. บำรุงรักษาและการรับประกัน Core Switch อาคารวิจัยพัฒนา 1 อาคารวิจัยพัฒนา 2 เทคโนโลยี บางปู และบางเขน จำนวน 3 งาน 2. บำรุงรักษา Data Center เทคโนโลยีธานี 3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีเทคโนโลยีธานี บางเขนและบางปู จำนวน 3 งาน	กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
	4.2.4 ข้อมูลสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานภายในตามแผนจำนวน 3 ระบบ 2. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานภายในและประชาชนเข้าถึงงานบริการของ วว. จำนวน 3 ระบบ	กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
	4.2.5 สนับสนุนการปฏิบัติงานวิจัยและบริการด้วยระบบดิจิทัล	จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานเชื่อมโยงข้อมูลภายในและภายนอกตามแผน 1 ระบบ	กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
	4.2.6 งานฐานข้อมูลองค์ความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงาน 3 ระบบงาน 2. เพิ่มประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลของระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 1 งาน 3. ดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สามารถให้บริการได้ต่อเนื่อง มั่นคง และปลอดภัยตามแผนบำรุงรักษา 1 งาน	กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
	4.2.7 การพัฒนา Data Warehouse	1. ระบบฐานข้อมูลกลาง จำนวน 1 ระบบ 2. ระบบที่ช่วยวิเคราะห์และออกรายงาน จำนวน 1 ระบบ 3. ระบบในการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลาง จำนวน 1 ระบบ 4. ระบบเชื่อมโยงข้อมูลภายในองค์กร 1 ระบบ 5. ฐานข้อมูลกลาง(Central Database) 3 ฐานข้อมูล	กองพัฒนาระบบดิจิทัล/สทส.
4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	4.3.1 การดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ	1. แผนการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร 1 แผนงาน	ผอ.สยศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 5 ความสามารถองค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนา	5.1.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐาน	1. รายได้จากการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. 7 แห่ง 2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับการต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ 10 ผลงานวิจัย	ผอ.กบน.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
ผู้ประกอบการและสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	เพื่อการสร้างรายได้		
5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์และพัฒนารูปร่าง และงานบริการใหม่ของ วว.	5.2.1 การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์.	1. จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 20 ราย 2. จำนวนผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ 15 ผลงานหรือรายการ 3. จำนวนลูกค้าหรือเครือข่ายที่มีความเชื่อมั่นและการยอมรับ ต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. เพิ่มขึ้นร้อยละ 20	ผอ.กบน.

4.3 รายละเอียดแผนงาน/โครงการสำคัญที่จะดำเนินการในปี 2567

วว. มีแผนงาน/โครงการสำคัญที่จะดำเนินการในปี 2567 จำนวน 24 แผนงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย 6 แผนงาน

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัย พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ และเวชสำอางจากพืชสมุนไพรจากฐานชีวภาพ

ในท้องถิ่นของประเทศ โดยยึดหลักการพัฒนาตามแนวทางการพัฒนา 3 มิติ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) โดยใช้พืชสมุนไพรจากฐานชีวภาพในท้องถิ่นของประเทศ การนำมาพัฒนาเป็นสารสกัดสำคัญ จากพืช สมุนไพร ให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และคงไว้ซึ่งสารสำคัญสูง และพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เพื่อรองรับการขับเคลื่อนประเทศสู่สังคมแห่งโลกในศตวรรษที่ 21 โดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร อาหารเสริมและป้องกัน อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารทางเลือก อาหารฟังก์ชัน (Functional ingredients & Functional Food) ที่มีคุณค่าทางอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย การวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สำหรับป้องกันลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มโรคสำหรับผู้สูงอายุ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และวิจัยการสกัดสารสำคัญในอาหารจากธรรมชาติ เพื่อพัฒนาเป็นโปรตีนทางเลือก และวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตเป็นเครื่องสำอางที่มีศักยภาพสูงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์ให้ได้รับมาตรฐานด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในระดับสากล สนับสนุนสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูก พืช สมุนไพรตลอดจนอุตสาหกรรมในห่วงโซ่คุณค่า

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการ และวิธีการสกัดสารสกัดสำคัญ จากพืช สมุนไพรให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและคงไว้ซึ่งสารสำคัญสูง
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และต่อยอดนวัตกรรมพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ อาหารเสริมและป้องกันอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารทางเลือก อาหารฟังก์ชัน (Functional ingredients & Functional Food) และเวชสำอาง จากพืช สมุนไพรในท้องถิ่นของประเทศ และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรฐานชีวภาพ
- 3 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่มเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 4 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีด้านนวัตกรรมสุขภาพ และผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ผลักดันการนำเอาองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านการเกษตร ไปใช้ในการเพิ่มผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพผลผลิตด้านการเกษตรในเกษตรกร
- 2 สามารถนำผลงานวิจัยไปต่อยอด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สามารถนำไปสร้างความมั่นคงด้านเกษตรและอาหาร ด้านสุขภาพของประเทศ และพัฒนาผลงานวิจัยให้สามารถนำไปต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ และไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับสังคม ชุมชน ท้องถิ่น ทำให้เกิดการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย 70 : 30	1.ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนกระบวนการผลิตจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
2. จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	2. ผู้ประกอบการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	10 ต้นแบบ
2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	29 ต้นแบบ
3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent)	12 เรื่อง
4. จำนวนบทความ	8 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 86.0440 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→			→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อเสริมสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ สำหรับสังคมก่อนและสูงวัย						อช.

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
2.	การวิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเชิงหน้าที่						อช.
3.	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมอุตสาหกรรมแมลงเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์						อช.
4.	การวิจัยนวัตกรรมโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทยเพื่อเสริมสุขภาพและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์สำหรับความมั่นคงทางด้านอาหารแห่งอนาคต						อช.
5.	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่กลุ่มสารหอมระเหยคุณภาพสูง						อช.
6.	การวิจัยสมุนไพรเชิงอัตลักษณ์ของพื้นที่ภาคใต้: สัมผัสเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในการส่งเสริมสุขภาพ						อช.
7.	การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มมะม่วงหาวมะนาวโห่และส่งเสริมให้เป็นพืชที่มีศักยภาพของประเทศ						อช.
8.	การวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง (<i>Asparagus officinalis</i> L.) เพื่อใช้ในการผลิตอาหารเสริมสุขภาพ						อช.
9.	การพัฒนาวัสดุเสริมโครงสร้างพื้นที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการใช้งานทางทันตกรรม						อช.
10.	การพัฒนานวัตกรรมวัสดุการผลิตเส้นใยนาโนบนพื้นฐาน BCG ในระดับนำร่องเพื่อสุขภาพ						อช.
11.	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรสู่ herbal industry 4.0						อช.
12.	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์โปรตีนทางเลือกโดยกระบวนการทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแห่งอนาคตตามแนว BCG						อช.
13.	โครงการวิจัยพัฒนานวัตกรรมสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและผลิตภัณฑ์เสริมภูมิคุ้มกันและต้านอักเสบ ของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นสำหรับผู้สูงอายุจากพืชสมุนไพรที่มีสารสำคัญสูง						อช.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☒ ด้านกลยุทธ์	3	4	12	ว. มีการทบทวนทิศทางการวิจัยที่เชื่อมโยงกับแผนการขับเคลื่อนงานวิจัยของ วว. ให้มีการสอดคล้องกับแผนด้าน ววน. ของประเทศ ทุกปี	2	2	4
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	4	12	1.ว. มีกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือกโครงการที่ตอบสนองการขับเคลื่อนงานวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2.ว.มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการ	2	2	4
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	4	12	ว. มีการทบทวนการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เพื่อทบทวนทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
				คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต			
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.2.1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน

1) เหตุผลและความจำเป็น :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัย พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ Bio-Based Economy ที่ส่งเสริมการนำทรัพยากรฐานเทคโนโลยีชีวภาพในท้องถิ่นมาพัฒนาตลอดห่วงโซ่ ตั้งแต่ต้นน้ำ กระบวนการด้านการเกษตร การเพิ่มผลผลิต การเพาะปลูกพืช ผัก สมุนไพร ให้ได้ที่มีสารมูลค่าสูง กลางน้ำ กระบวนการเก็บเกี่ยว การยืดอายุ ตลอดจนปลายน้ำ ซึ่งเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าสูงผ่านการวิเคราะห์ ทดสอบความปลอดภัย สามารถต่อยอดขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ได้ โดยมุ่งเน้นพัฒนานวัตกรรมเกษตรจากฐานเทคโนโลยีชีวภาพในท้องถิ่น โดยยึดหลักการดำเนินงาน 4 ด้าน คือ (1) การวิจัยและพัฒนาบนฐานของทรัพยากรชีวภาพ (Bio Based Research) (2) การพัฒนาเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้เหมาะสม (Appropriate Technology) (3) การพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา (Total Solution Provider) (4) การพัฒนาที่มุ่งเน้นการตอบโจทยความต้องการของชุมชน และพื้นที่ Area based (Community Share service) โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นปัจจัยในการผลิตพืชที่สำคัญ เช่น ปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สารสำคัญสำหรับการเร่งการเจริญเติบโตของพืช โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากชีวภาพให้พัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืช และการเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร และการวิจัยและพัฒนาพืชให้มีสารสำคัญเชิงหน้าที่ พร้อมทั้งมีกลไกผลักดันงานวิจัยไปนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เช่น การ

วิจัยนวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพ การเพิ่มคุณภาพและผลผลิตพืชสวน และวิจัยการเพาะปลูกพืชทนแล้ง และการวิจัยและพัฒนากระบวนการให้เกิดผลิตภัณฑ์จากพืชผลทางการเกษตรที่ให้ออกฤทธิ์ที่มีมูลค่าสูง เพื่อนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารวบรวมสายพันธุ์ ขยายพันธุ์ และศึกษากระบวนการเพาะปลูกที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร และปริมาณสารสำคัญสูง
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีก่อนการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มปริมาณ และคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรฐานชีวภาพ
3. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่มทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
4. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตร และผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลักดันการนำเอาองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านการเกษตร ไปใช้ในการเพิ่มผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพผลผลิตด้านการเกษตรในแง่เกษตรกร
2. สามารถนำผลงานวิจัยไปต่อยอด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สามารถนำไปสร้างความมั่นคงด้านเกษตรและอาหาร ด้านสุขภาพของประเทศ และพัฒนาผลงานวิจัยให้สามารถนำไปต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ และไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับสังคม ชุมชน ท้องถิ่น ทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย 90 : 10	1.ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนกระบวนการผลิตจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
2. จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	2. ผู้ประกอบการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	5 ต้นแบบ
2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	3 ต้นแบบ
3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent)	3 เรื่อง
4. จำนวนบทความ	4 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2560 จำนวน 17.4840 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตาม แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→		→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตาม แผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปใช้ ประโยชน์ตามแนวทาง BCG ในพื้นที่ภาคเหนือ ตอนบน						อช.
2.	การวิจัยและพัฒนากระบวนการปลูกและการสกัดสาร จากพืชสกุลกัญชา (Cannabis L.)						อช.
3.	นวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อสุขภาพ						อช.
4.	การวิจัยและพัฒนามาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตร เชิงหน้าที่						อช.
5.	การวิจัยและพัฒนาการเพิ่มคุณภาพและผลผลิต พืชผักวงศ์พริกมะเขือในระบบเกษตรปลอดภัย						อช.
6.	การวิจัยและพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตและ คุณภาพของถั่วเหลืองในสภาวะเครียดจากภัยแล้ง						อช.
7.	การวิจัยและพัฒนาพื้นที่ต้นแบบเกษตรกรรมแบบ บูรณาการเพื่อลดสภาวะโลกร้อนและพัฒนา เศรษฐกิจในชุมชนอย่างยั่งยืน						อช.
8.	การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะม่วง หิมพานต์และผลพลอยได้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม						อช.
9.	การวิจัยและพัฒนาโปรตีนทางเลือกจากสายพันธุ์ ถั่วมะแฮะโปรตีนสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ใน อุตสาหกรรมอาหาร						อช.

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
10.	การพัฒนาศักยภาพการผลิตเกษตรแม่นยำสูงสำหรับพืชเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและอากาศยานไร้คนขับ						อช.
11.	การสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปเมล็ดกาแฟสำหรับผู้ประกอบการภาคเหนือ						พย.
12.	บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อรักษาความสดผักและผลไม้ในการขนส่งและการจัดจำหน่ายออนไลน์						บอ.
13.	การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตเอเดลไวส์ (Edelweiss) เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอุตสาหกรรมอาหาร และเวชสำอาง						อช.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☒ ด้านกลยุทธ์	3	4	12	ว. มีการทบทวนทิศทางการวิจัยที่เชื่อมโยงกับแผนการขับเคลื่อนงานวิจัยของ วว. ให้มีการสอดคล้องกับแผนด้าน ววน. ของประเทศ ทุกปี	2	2	4
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	4	12	1.ว. มีกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือกโครงการที่ตอบสนองการขับเคลื่อนงานวิจัย	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
				ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2.ว.มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการ			
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	4	12	ว. มีการทบทวนการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เพื่อทบทวนทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต	2	2	4
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.3.1 พัฒนวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ

1) เหตุผลและความจำเป็น :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยพัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขันถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีชีวภาพ โดยการวิจัยจากความหลากหลายทางชีวภาพแบบครบวงจรสู่อุตสาหกรรมบนฐานชีวภาพ มาต่อยอดให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม เนื่องจาก วว. มีโครงสร้างพื้นฐานด้านจุลินทรีย์คือ “ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม (ICPIM)” ที่มีสายพันธุ์จุลินทรีย์โพรไบโอติกมากกว่า 250 สายพันธุ์ และมีสายพันธุ์ที่มีข้อมูลด้านส่งเสริมสุขภาพ (Functional data) 15 สายพันธุ์ มีกระบวนการผลิตในระดับห้องปฏิบัติการถึงระดับโรงงานนำร่องระบบกระบวนการผลิตเชื้อจุลินทรีย์ที่รองรับมาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิต (GHP) และให้บริการ ฝากเก็บรักษา วิเคราะห์ทดสอบด้านเทคโนโลยีโพรไบโอติกที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025, ISO 20387 (ISO TC/276, Biobanking) และโครงสร้างพื้นฐานด้านสาหร่ายระดับอุตสาหกรรมคือ “ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย (ALEC)” ที่เป็นคลังเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่าย มากกว่า 1,200 สายพันธุ์ มีระบบเพาะเลี้ยงขนาด 100-400,000 ลิตร ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการสนับสนุนการวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านนวัตกรรมเกษตรชีวภาพ ด้านอาหารชีวภาพในรูปแบบอาหารเชิงหน้าที่ (Functional foods) ที่เป็นอาหารที่มีสารประกอบในอาหารทำหน้าที่พิเศษกว่าการให้สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายทั่วไป อาหารใหม่ (Novel foods) อาหารทางการแพทย์ (Medical foods) เป็นอาหารที่ช่วยผู้ป่วยให้ได้รับสารอาหารที่ถูกต้อง และเหมาะสมต่อโรค และอาหารอินทรีย์ (Organic foods) โดยเน้นการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อยกระดับกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมโดยการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพของประเทศ นำมาพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในกระบวนการผลิตให้แก่ภาคอุตสาหกรรมด้านชีวภาพ (Bio-industry) และด้านเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio-economy) รองรับการแข่งขันในตลาดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ประกอบไปด้วยโครงการ ดังนี้

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพ และพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดสำคัญสูงในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และต่อยอดนวัตกรรมพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ แปรรูปผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่มจากเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรฐานชีวภาพ
3. เพื่อศึกษาความเป็นพิษ และความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ชนิดต่างๆ เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์
4. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ผลักดันการนำเอาองค์ความรู้ เทคโนโลยี ไปใช้ในการเพิ่มผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 2 สามารถนำผลงานวิจัยไปต่อยอด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สร้างอาชีพ เพิ่มสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ตลอดห่วงโซ่

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สามารถนำไปสร้างความมั่นคงด้านเกษตรและอาหาร ด้านสุขภาพของประเทศ และพัฒนาผลงานวิจัยให้สามารถนำไปต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ และไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับสังคม ชุมชน ท้องถิ่น ทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย 90 : 10	1. ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนกระบวนการผลิตจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
2. จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	2. ผู้ประกอบการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคอุตสาหกรรม	1 ต้นแบบ
2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	5 ต้นแบบ
3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent)	3 เรื่อง
4. จำนวนบทความ	2 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 24.3500 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→	→	→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน				→

10. ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเสริมสุขภาพสัตว์						อช.
2.	การพัฒนาผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกครบวงจรด้วยเทคโนโลยีทางชีวภาพเพื่อรองรับ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ฟังก์ชัน						อช.
3.	นวัตกรรมอุตสาหกรรมฐานชีวภาพจุลินทรีย์ประเทศไทยในการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงามเพื่อประชากรในศตวรรษที่ 21						อช.
4.	การวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้และของเสียอุตสาหกรรมการผลิตแป้ง และน้ำตาลจากอ้อยและมันสำปะหลังบนพื้นฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG Economy)						อช.
5.	การพัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์โพรไบโอติก เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน						อช.
6.	การพัฒนาการผลิตสาหร่ายเชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ BCG อย่างครบวงจร						อช.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☒ ด้านกลยุทธ์	3	4	12	ว. มีการทบทวนทิศทางการวิจัยที่เชื่อมโยงกับแผนการขับเคลื่อนงานวิจัยของ วว. ให้มีการสอดคล้องกับแผนด้าน ววน. ของประเทศ ทุกปี	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	4	12	1.ว. มีกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือกโครงการที่ตอบสนองการขับเคลื่อนงานวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2.ว.มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการ	2	2	4
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	4	12	ว. มีการทบทวนการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เพื่อทบทวนทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต	2	2	4
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัย พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขันถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้

ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้เกิดความพร้อมในการรองรับและผลักดันอุตสาหกรรมเป้าหมาย ให้สามารถพัฒนาสินค้าที่มีคุณภาพสูงและได้มาตรฐาน โดยโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์จุลินทรีย์เป็นโครงการที่มุ่งเน้นทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากรและการเป็นแหล่งให้บริการสายพันธุ์ การฝากเก็บสายพันธุ์ การบริการวิเคราะห์ทดสอบด้านจุลินทรีย์แบบครบวงจรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 และ ISO 20387 (ISO TC/276, Biobanking) รวมถึงการได้รับการรับรองในการจดทะเบียนสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และการเพิ่มปริมาณสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เชิงพาณิชย์ ด้านการแพทย์เกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยมีระบบฐานข้อมูลชีวสารสนเทศของจุลินทรีย์ที่สามารถเชื่อมโยงทั้งฐานข้อมูลภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นทางเลือกให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อนำไปต่อยอดการใช้ประโยชน์โดยผ่านกลไกงานบริการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

รวมทั้งการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์จุลินทรีย์และระบบการให้บริการในรูปแบบดิจิทัลเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพของประเทศ เป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ของประเทศ อย่างเป็นรูปธรรมด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับวิทยาศาสตร์ ที่มีระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านสายพันธุ์จุลินทรีย์พร้อมใช้งาน (Strain plus database) ในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อนำไปส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ให้เข้าถึงได้ง่าย สะดวก ผ่านกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน วิสาหกิจชุมชน ภายในประเทศ ก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการนำเทคโนโลยีจุลินทรีย์ของประเทศสู่การนำไปใช้ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจใหม่อย่างครบวงจร ที่ส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์จุลินทรีย์ทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากรและการเป็นแหล่งให้บริการสายพันธุ์ การฝากเก็บสายพันธุ์ การบริการวิเคราะห์ทดสอบด้านจุลินทรีย์แบบครบวงจรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 และ/หรือ ISO 20387 (ISO TC/276, Biobanking)
2. การได้รับการรับรองในการจดทะเบียนสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์
3. การเพิ่มปริมาณสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เชิงพาณิชย์ ด้านการแพทย์เกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นทางเลือกให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปสู่การต่อยอดใช้ประโยชน์โดยผ่านกลไกงานบริการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. พัฒนาระบบการให้บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์ในรูปแบบดิจิทัล (บริการสายพันธุ์ การเก็บรักษาแบบระยะยาว พร้อมการยื่นขอจดสิทธิบัตรเกี่ยวกับจุลินทรีย์) เพื่อนำไปสู่การต่อยอดในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับจุลภาคและมหภาค

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของจุลินทรีย์และคุณลักษณะทางชีวสารสนเทศ รวมถึงการบริหารจัดการและการวิเคราะห์ทดสอบด้านจุลินทรีย์ที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025

2. ได้ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์เพื่อการพัฒนาต่อยอดในการนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยการใช้ฐานข้อมูล ไม่ต้องใช้พืชและสัตว์ เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดกับชุมชน ลดการบุกรุกทำลายทรัพยากรชีวภาพพืชและสัตว์ ลดปัญหาพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชและการเพาะเลี้ยงสัตว์

3. สร้างความสามารถและเสริมความแข็งแกร่งในการแข่งขันให้กับวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมด้านการเกษตร อาหาร และเครื่องสำอาง ด้วยเทคโนโลยีจุลินทรีย์ (Microbial Technology) ประเทศ

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สามารถยกระดับขีดความสามารถให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ropicการบริการ วิเคราะห์ ทดสอบด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อรองรับการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคตได้

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล	1. ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนกระบวนการผลิตจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) รองรับให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบที่ได้รับการรับรองในระบบมาตรฐาน	1 ห้อง
2. จำนวนงานบริการสายพันธุ์จุลินทรีย์และงานบริการวิเคราะห์ทดสอบด้านจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น	950 รายการ
3. จำนวนระบบฐานข้อมูลทางด้านชีวสารสนเทศที่มีความพร้อม	1 ระบบ
4. จำนวนสายพันธุ์ เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการศูนย์จุลินทรีย์ และการให้บริการกับลูกค้าเพิ่มขึ้น	100 รายการ
5. จำนวนความร่วมมือทางด้านการวิชาการระดับประเทศ	1 เครือข่าย
6. เพิ่มจำนวนสายพันธุ์จุลินทรีย์ในแค็ตตาล็อก (Catalogue) เพื่อให้บริการรองรับลูกค้า	250 สายพันธุ์
7. ฐานข้อมูลของจุลินทรีย์กินได้ ข้อมูลทางกายภาพ ชีวภาพ พันธุกรรมและความปลอดภัย	300 สายพันธุ์

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 24.5789 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→	→		
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตาม แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→		→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตาม แผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์จุลินทรีย์ตาม มาตรฐานสากลเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ ประโยชน์อย่างยั่งยืน						อช.
2.	โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ทางเลือกและ การใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลสายพันธุ์ของศูนย์ จุลินทรีย์ วว.						อช.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการ จัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยง คงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	2	5	10	- วว. เป็นหน่วยงาน ภาครัฐที่อยู่ภายใต้ ระเบียบ กอช. และมีการ	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)×(2)
				ดำเนินงานต่างๆ ที่สอดคล้องกับกฎหมายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ - อธิบายและชี้แจงให้เกิดความเข้าใจ เกี่ยวกับการไม่อนุญาตให้นำจุลินทรีย์ไปใช้งานที่นอกเหนือจากบันทึกข้อตกลงของการใช้สายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ระบุไว้ร่วมกับลูกค้า			
☐ ด้านกลยุทธ์							
☐ ด้านการดำเนินงาน							
☒ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ	2	5	10	หากมีระบบดิจิทัลและระบบออนไลน์เข้ามาช่วยในโครงการนี้ถือได้ว่าเป็นการเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานในการแข่งขันและการให้บริการกับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ	2	2	4
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.3.3 การใช้นวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและแปรรูปสำหรับคลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับ

1) เหตุผลและความจำเป็น :

ตามที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ดำเนินงานโครงการพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับและสร้างเครือข่ายผู้ปลูกเลี้ยงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ทำให้เกิดกลุ่มเครือข่ายที่เรียกว่า คลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับ ประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดเลย เชียงใหม่ นครราชสีมา สุพรรณบุรี นครนายก กรุงเทพมหานครและ

ปริมณฑล โดยมีการรวมกลุ่มกันในการพัฒนาองค์ความรู้ตั้งแต่ระดับระบบการปลูกเลี้ยง ถึงการแปรรูปเป็นอาหาร เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่งต่อมาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับจากกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านภูมิทัศน์ และการบริโภค เป็นต้น ทำให้เกิดเครือข่ายผู้ใช้ประโยชน์ เช่น สมาคมโรงแรมภาคใต้ โดยกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เหล่านี้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจในการนำผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับไปใช้งานต่อ เช่น การนำไปตกแต่งจานอาหารและเครื่องดื่ม รวมทั้งการนำไปใช้บริโภค ซึ่งจำเป็นต้องทราบถึงชนิดของพรรณไม้ที่สามารถรับประทานได้ ตลอดจนกระบวนการปลูกเลี้ยงโดยไม่มีสารเคมีตกค้างในรูปแบบเกษตรปลอดภัย นอกจากนี้กลุ่มภาคธุรกิจการโรงแรมยังมีความสนใจในการนำชนิดของพรรณไม้เพื่อประดับตกแต่งทั้งภายในและภายนอกโรงแรมตามแนวทางการลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มพื้นที่สีเขียว สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

ดังนั้น การถ่ายทอดองค์ความรู้ ตั้งแต่กระบวนการปลูกเลี้ยง (ต้นน้ำ) การแปรรูป (กลางน้ำ) จนกระทั่งผู้ใช้งานซึ่งจัดว่าเป็นผู้บริโภค (ปลายน้ำ) จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาและเรียนรู้ร่วมกัน สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ตามแนวทางที่ผู้บริโภคต้องการได้ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่มจากดอกไม้ที่ได้มาตรฐานการปลูกเลี้ยงในระบบเกษตรปลอดภัย สามารถนำมารับประทานได้ เป็นของฝากสำหรับนักท่องเที่ยว โดยการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจถึงคุณค่าและประโยชน์สูงสุดให้กับภาคธุรกิจการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานประกอบการโรงแรม ซึ่งมีการใช้งานตกแต่งสถานที่ด้วยพรรณไม้นานาชนิด และการนำดอกไม้มาเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ เครื่องดื่ม และอาหาร ตามสมัชชาของกลุ่มคนรักสุขภาพ ผลจากการดำเนินงานในครั้งนี้ ทีมวิจัยจะมีการนำเทคโนโลยี และองค์ความรู้ด้านไม้ดอกไม้ประดับมาถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการ และกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย เพื่อการสร้างงาน สร้างอาชีพ ให้กับชุมชนอย่างมั่นคงและยั่งยืน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่มอย่างปลอดภัย
2. พัฒนาองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากไม้ดอกไม้ประดับเพื่อตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร สำหรับภาคธุรกิจการท่องเที่ยว
3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับสำหรับการบริโภคอย่างปลอดภัย โดยกระบวนการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย สำหรับการถ่ายทอดสู่สมาคมโรงแรมและเกษตรกรภาคใต้ เพื่อความยั่งยืน และความเข้มแข็งในชุมชน

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พัฒนาองค์ความรู้ด้านไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่มอย่างปลอดภัย ให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบ
2. เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตไม้ดอกไม้ประดับสำหรับการบริโภคอย่างปลอดภัย

4) เป้าหมาย

นำองค์ความรู้ทางวิชาการที่จากการดำเนินงานโครงการไม้ดอกไม้ประดับมาถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการ โรงแรม และเกษตรกร รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการปลูกเลี้ยงและการใช้ประโยชน์จากไม้ดอกไม้ประดับ และ แนวทางการพัฒนาศักยภาพพรรณไม้พื้นถิ่นเพื่อยกระดับเป็นไม้ประดับเศรษฐกิจ การจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายผู้ปลูก เลี้ยงและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพรรณไม้พื้นถิ่นทางภาคใต้ และขยายผลไปยังพื้นที่อื่น ๆ ทั่วทุกภูมิภาคของ ประเทศไทยต่อไป

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ และการ รับรองมาตรฐานใหม่ 1 ผลิตภัณฑ์	สร้างนวัตกรรมๆ ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับไม้ดอกไม้ประดับ
2. จำนวน ผลงานตีพิมพ์ (Publications) 1 เรื่อง	การปลูกเลี้ยงไม้ดอกไม้ประดับสำหรับนำไปบริโภคและ ประดับภายในอาคารในรูปแบบต่าง ๆ

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1.นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ความรู้และ เทคโนโลยีทางด้านสังคม การแปรรูปและการใช้ประโยชน์ ของไม้ดอกไม้ประดับสำหรับบริโภค แก่กลุ่มเป้าหมาย	3 นวัตกรรม

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 737,000 บาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. รวบรวม คัดเลือกสายพันธุ์ และ ผลิตภัณฑ์จากไม้ดอกไม้ประดับ	→		→	
2. ขยายพันธุ์ ๆ เพื่อนำไปสาธิต เพื่อเป็น ตัวอย่างในการถ่ายทอดองค์ความรู้ใน พื้นที่เครือข่าย		→		
3. จัดฝึกอบรมเรื่องการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	→	→	→	
4. จัดฝึกอบรมเรื่องการแปรรูปไม้ดอกไม้ประดับ			→	→

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
5. จัดฝึกอบรมเรื่องการใช้ประโยชน์จากไม้ดอกไม้ประดับ				
6. เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลจากการส่งเสริมและถ่ายทอด				
7. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและฉบับสมบูรณ์				

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านไม้ดอกไม้ประดับสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว						อช.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	4	8	1.เพิ่มพื้นที่ทำการทดลองให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ศึกษาจำนวนหลายแปลง 2. จัดทำศูนย์เรียนรู้ / บ่มเพาะ / สาธิตหรือโครงการนำร่องให้มากขึ้นเพื่อฝึกให้เกษตรกรมีความรู้ความชำนาญมากขึ้น	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 1.4.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1) เหตุผลและความจำเป็น

ในช่วงปี 2564 เศรษฐกิจไทยต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการโดยเฉพาะการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทำให้รัฐบาลต้องประกาศใช้มาตรการล็อกดาวน์อย่างเข้มข้นส่งผลให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจบางส่วนทั้งด้านการผลิต การค้า และกาขนส่ง ต้องชะลอตัวหรือหยุดชะงัก รวมทั้งราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ตลอดจนความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรซึ่งเป็นรากฐานของประเทศ ซึ่งภาคการผลิตการเกษตรยังคงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบเศรษฐกิจประเทศไทย เนื่องจากเกี่ยวข้องกับประชากรส่วนใหญ่ เป็นฐานวัตถุดิบให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ และสร้างรายได้ให้กับประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2564 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคเกษตรมีมูลค่าสูงถึง 1,356,077 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ร้อยละ 7.72 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) การพัฒนาภาคการเกษตรให้ยั่งยืนจึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ ภายใต้การแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศที่มีความรุนแรงขึ้น การเพิ่มขีดความสามารถการผลิตสินค้าเกษตร การลดต้นทุน การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานจึงเป็นส่วนสำคัญในการที่จะช่วยผลักดันให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับและตอบสนองความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจ เกษตร ประกอบด้วย

สถานีวิจัยลำตะคอง (สลค.) ตั้งอยู่ที่ 333 หมู่ที่ 12 ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ดำเนินงาน 740 ไร่ เป็นหน่วยงานในสังกัดศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (ศนก.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2541 มีหน้าที่เป็นศูนย์บ่มเพาะการเรียนรู้เทคโนโลยีประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและสังคม เป็นพิพิธภัณฑ์เพื่อการเรียนรู้ทางด้านพฤกษศาสตร์และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชและแมลง รวมถึงการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แบบมีส่วนร่วมสำหรับสำหรับนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย และ

ประชาชนทั่วไป สถาบันวิจัยล้าตะคอง (สลด.) ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพเพื่อต่อยอดงานวิจัยและการใช้ประโยชน์ ปัจจุบันได้รวบรวมและปลูกอนุรักษ์พันธุ์พืช เช่น สมุนไพร ผักพื้นบ้าน ไม้ผลพื้นบ้าน เพื่อใช้เป็นแปลงสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรและผู้สนใจ เช่น การขยายพันธุ์พืช การปลูกผักหวานป่า มะขามเปรี้ยว ผักกูด ชมจันทร์ ใผ่หวาน มะขามป้อม มะเฒ่า และการจัดการเกษตรในด้านอื่นๆ เช่น การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมด้านพืช การจัดทำแผนเพาะเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจ เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP หรืออินทรีย์ การผลิตทางการเกษตรสมัยใหม่ เครื่องจักรกลการเกษตร และฐานข้อมูลสารสนเทศ มาใช้ในการผลิตสินค้าเกษตรมูลค่าสูง เช่น การเกษตรแบบประณีต การผลิตพืชในพื้นที่จำกัด การผลิตพืชนอกฤดูฤดูกาล การนำระบบควบคุมอัตโนมัติมาปรับใช้ มีการบริหารจัดการวางแผนการผลิตแบบแม่นยำสูง เพื่อยกระดับคุณภาพด้านการผลิตของเกษตรกร เป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และยกคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นำไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

สถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชตั้งอยู่บริเวณขอบที่ราบสูงโคราช มีพื้นที่ติดกับเขตที่ราบภาคกลางของ ไทย นอกจากนี้ยังตั้งอยู่บริเวณรอยต่อของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์ย่อยของเขตสัตว์ภูมิศาสตร์โอเรียนทอล ดังนั้นจึงมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นรอยต่อและจากเขตสัตว์ ภูมิศาสตร์ย่อย มีความหลากหลายชนิดของพืชมีต่อลำเลียงไม่น้อยกว่า 1,096 ชนิด สัตว์มีกระดูกสันหลัง (ไม่รวมปลา) อย่างน้อย 490 ชนิด และยังไม่นับรวมสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น แมลง เห็ดรา แบคทีเรีย เป็นต้น สถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช ทำหน้าที่ปกป้องและคุ้มครองพื้นที่ป่าประมาณ 48,000 ไร่ มาเป็นระยะเวลาเกือบ 50 ปี สามารถ ป้องกันการบุกรุกป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพจนไม่มีการบุกรุกพื้นที่ป่า ดังนั้นการคุ้มครองและการรักษาพื้นที่ป่าเพื่อ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจึงจำเป็นเร่งด่วนเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและความสมดุลของระบบนิเวศ อย่างต่อเนื่องต่อไป

สถาบันวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีภาคเหนือ (งานพัฒนาเกษตรที่สูง) แต่เนื่องจากทั้งสองงาน (เห็ดและวา นิลลา) ได้ขยายงานใหญ่ขึ้น ดูแลพื้นที่มากขึ้น และมีเทคโนโลยี ใหม่ ๆ ให้ทดสอบมากขึ้น การขยายผล ศูนย์เรียนรู้ ในกระบวนการผลิตครบวงจร หรือเกิดการผลิตในเชิงการค้าไปยังพื้นที่ที่มีศักยภาพรวมถึงการฟื้นฟูแปลงสาธิตเดิม จึงมีความจำเป็นต้องแยกเป็นโครงการเฉพาะเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและเกิดการชี้วัดให้เป็นรูปธรรม การ สนับสนุนและพัฒนาการผลิตวานิลลาเชิงการค้าในประเทศมากขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่ต้นน้ำลำธารจะทำให้เกิดการ ฟื้นฟูสภาพป่า เกิดสมดุลของการอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับป่าได้อย่างดี

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ทั้งรายย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ SMEs ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
2. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรแบบยั่งยืนตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการผลิตสินค้าเกษตร ลดต้นทุนการผลิต ด้านคุณภาพและ มาตรฐาน และการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร เพื่อให้ผู้ประกอบการ/SMEs ทางด้านเกษตร มีโอกาสเติบโต ทางธุรกิจ โดยสามารถเข้าถึงหรือมีความสะดวก ในการรับบริการ/ปรึกษา ด้านการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์

4. เพื่อพัฒนาสถานีวิจัยและเป็นศูนย์กลาง (Nucleus) ในการเชื่อมโยงความเชี่ยวชาญของหน่วยงานด้านการวิจัยจากที่ต่างๆ ในการนำผลงานวิจัยหรือดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมหรือกระบวนการผลิตตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เกิดโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายของจังหวัด

5. เพื่อพัฒนาสถานีในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบผลิตภัณฑ์สนับสนุนการส่งออกและนำเข้าสินค้าของผู้ประกอบการไทย

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการบริหารสถานีให้มีความทันสมัย ทัดเทียมและสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น และพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในประเทศและต่างประเทศ โดยนำเอาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาเพิ่มผลผลิต และประสิทธิภาพของงานวิจัยและพัฒนาเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

4) เป้าหมายของโครงการ

วว. มีระบบการบริหารจัดการสถานีเพื่อรองรับการให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาผู้ประกอบการภาคเกษตรกรรม เพื่อกลไกในการขับเคลื่อนสำคัญในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และพร้อมที่จะวิจัยและพัฒนาร่วมกับในและต่างประเทศ

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนประชาชนในชนบทรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี	3,500 ราย/ปี
2. จำนวนประชาชนในพื้นที่สูงห่างไกลความเจริญได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีพืชเมืองหนาวเพื่อการพาณิชย์	60 ราย/ปี
3. จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการผลิตพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านและต่อยอดนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์เพื่อพึ่งพิงตนเอง	140 ราย/ปี
4. จำนวนเกษตรกรผู้รับการถ่ายทอดด้านการเพาะเห็ดเขตหนาว และเห็ดเศรษฐกิจและชีวภัณฑ์	200 ราย
5. เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาสายพันธุ์พืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์	1,500 ราย
6. จำนวนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเครื่องสำอางที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากผลไม้ พืชอาหาร พืชสมุนไพรที่ได้รับการพัฒนาและถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพื้นที่	20 ผลิตภัณฑ์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา	22 ชุมชน
2. จำนวนเกษตรกรผู้รับการถ่ายทอดด้านการเพาะเห็ดเขตหนาว และเห็ดเศรษฐกิจและชีวภัณฑ์	200 ราย
3. เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาสายพันธุ์พืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์	1,500 ราย
4. จำนวนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเครื่องสำอางที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากผลไม้ พืชอาหาร พืชสมุนไพรที่ได้รับการพัฒนาและถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพื้นที่	20 ผลิตภัณฑ์

7) ผู้รับผิดชอบโครงการ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 131.7119 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. วิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาสถานีให้สอดคล้องกับความต้องการ	→	→		
2. ดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนาทางด้านระบบนิเวศ และทรัพยากร	→	→	→	→
3. ดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ทางด้านงานวิจัย และเทคโนโลยี	→	→	→	→
4. ดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากร			→	→
5. จัดประชุมวิชาการทางด้านทรัพยากร			→	
6. สรุปผลการดำเนินงานของโครงการ			→	→
7. ประเมินและติดตามการดำเนินงานแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน			→	→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน ปี 2566-2570

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	4	8	1.เพิ่มพื้นที่ทำการทดลองให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ศึกษาจำนวนหลายแปลง 2. จัดทำศูนย์เรียนรู้ / บ่มเพาะ / สาธิตหรือโครงการนำร่องให้มากขึ้นเพื่อฝึกให้เกษตรกรมีความรู้ความชำนาญมากขึ้น	2	2	4
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☒ ด้านสิ่งแวดล้อม	2	5	10	สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เน้นการดูแลสิ่งแวดล้อมเช่นการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในการลดการใช้พื้นที่ป่าต้นน้ำธรรมชาติลดการใช้สารเคมีอันตรายบนพื้นที่สูงลดการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและการเลือกชนิดพืชปลูกที่สามารถอยู่ร่วมกับป่าธรรมชาติ/ฟื้นฟูสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน	2	2	4
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วัฒน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายประกอบด้วย 3 แผนงาน

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 2.1.1 :พัฒนาความสามารถให้บริการอุตสาหกรรมอนาคต

1) เหตุผลและความจำเป็น :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัย พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบ คุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน คุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure, NQI) มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ ของประเทศ ในการพัฒนาระบบตรวจสอบ หรือรูปแบบหลักของการตรวจสอบและรับรอง วิธีการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ให้คำปรึกษาและรับรองคุณภาพตามข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล และขยายขอบข่ายวิธีการ ทดสอบใหม่ เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สำคัญ รวมทั้งพัฒนา ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อรองรับการให้บริการฯ ของผลิตภัณฑ์ และ อุปกรณ์เครื่องมือแก่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบัน วว. มีภารกิจในการสนับสนุนการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ให้คำปรึกษาและรับรองคุณภาพ ในผลิตภัณฑ์และบริการด้านต่างๆ เช่น ด้านการท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร GAP ด้านเกษตรอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ ระบบขนส่งทางราง ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ รวมถึงเครื่องมือวัด และสอบเทียบ เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล ในการรองรับการขับเคลื่อนระบบมาตรฐานตาม อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศในอนาคต เช่น อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) และอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อขยายขอบข่ายวิธีการทดสอบ ให้ครอบคลุม และให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. เพื่อให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่างๆ ให้ได้คุณภาพ มาตรฐานสากล เพื่อรองรับการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมแห่งอนาคต
3. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือวิเคราะห์ ทดสอบในระดับสากลหรือเทียบเท่า

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ ผลิตภัณฑ์และสินค้าบริการในประเทศไทย ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้า และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ลดค่าใช้จ่ายการส่งออกสินค้าไปทดสอบในต่างประเทศ

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม สามารถยกระดับขีดความสามารถให้แก่ภาคอุตสาหกรรม รอบรับการบริการ วิเคราะห์ ทดสอบด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อรองรับการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคตได้

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล	1.ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนกระบวนการผลิตจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1.ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองหรือขยายการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล	อย่างน้อย 1 ขอบข่าย
2.บริการทดสอบชีวกลศาสตร์การแพทย์ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ชิ้นส่วนอวัยวะเทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์	2 เรื่อง
3.จำนวนรายการทดสอบที่ให้บริการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร	180 รายการ
4. ห้องปฏิบัติการสามารถให้บริการทดสอบวัสดุ/ชิ้นส่วนอากาศยานด้วยกระบวนการใหม่ที่ได้รับการรับรองขอบข่ายการทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และ AS9100D แล้ว	2 กระบวนการ
5. กระบวนการทดสอบผลิตภัณฑ์สลายตัวทางชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301 อย่างน้อย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่ C, และ E และ/หรือ D	2 กระบวนการ

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการบริการอุตสาหกรรม

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 24.9160 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ				
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตาม แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย				
3. ติดตามผลการดำเนินงาน				
4. รายงานผลการดำเนินงานตาม แผนการดำเนินงาน				

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมตาม มาตรฐานสากล						บอ.
2.	ยกระดับศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพด้าน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ						บอ.
3.	การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสำหรับอุตสาหกรรม การผลิตชิ้นส่วนและซ่อมอากาศยาน						บอ.
4.	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพและการ ตรวจสอบทางการแพทย์						บอ.
5.	โครงการยกระดับมาตรฐานและการทดสอบคุณภาพเพื่อ สนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต						บอ.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการ จัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยง คงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	4	8	1. มีการติดตามและ ประเมินสถานการณ์ การดำเนินงานโครงการ	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
				รายเดือน รวมทั้งระดม ความคิดวางแผนแก้ไข ปัญหาทั้งระยะสั้น ระยะ ยาวรองรับ 2. จัดสรรและเตรียม ทรัพยากรให้เพียงพอที่ จำเป็นต้องใช้ในโครงการ และเตรียมความพร้อมใช้ สื่อออนไลน์สำหรับการ ติดต่อประสานงาน ถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างเครือข่ายความ ร่วมมือ			
☐ ด้านการเงินและ เศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : แผนงาน 2.2.1 พัฒนาความสามารถให้บริการพื้นฐาน

1) เหตุผลและความจำเป็น

หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และวิสาหกิจชุมชน ที่ประกอบธุรกิจผลิตสินค้าจำเป็นต้องดำเนินกิจการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและรับรองคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมถึงเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ มาตรฐาน รวมถึงความน่าเชื่อถือของสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น รวมทั้งมีความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรในการดำเนินการ และส่งเสริมการพัฒน่อุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทยให้สามารถต่อยอดจากระบบรางเดิมไปสู่อุตสาหกรรมรถไฟความเร็วสูงได้ในอนาคต

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่มีประสบการณ์ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบดังกล่าว เป็นที่รู้จักและยอมรับทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีความสามารถในการวิเคราะห์ทดสอบที่หลากหลาย รวมทั้งความสามารถในการให้บริการที่ปรึกษา พัฒนาวิธีทดสอบและกระบวนการผลิต มีเครือข่ายการวิเคราะห์ทดสอบที่หลากหลายจึงสามารถสนับสนุนภาครัฐและภาคเอกชนให้สามารถดำเนินกิจกรรมการผลิตให้ได้คุณภาพสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติ และเป็นการ

สนับสนุนนโยบายรัฐบาลการขับเคลื่อนนวัตกรรมภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ เพื่อให้บริการและต่อยอดองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนา และสร้างความเข้มแข็งให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพทัดเทียมหรือดีกว่าสินค้าในตลาดโลก โดยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 New growth engines (1st S curve and New S Curve) 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งบุคลากรของ วว. มีความพร้อมทั้งด้านประสบการณ์การให้บริการ วิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ ค่าปรึกษา รวมถึงมีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ ที่สามารถตอบโจทย์การให้บริการภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมบัติของวัสดุ ชิ้นส่วนวิศวกรรม คุณภาพของวัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และบรรจุภัณฑ์ การวิเคราะห์สาเหตุความเสียหาย ประเมินอายุการใช้งาน และประเมินความเสี่ยง การให้บริการที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมและระบบคุณภาพ สอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แสงและอุณหภูมิ วิศวกรรมทางกล พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภายในประเทศให้ได้ตามมาตรฐานสากล สามารถสร้างตราสินค้าไทย ลดอัตราการนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศ เพิ่มศักยภาพในให้บริการทดสอบบรรจุภัณฑ์อาหาร และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย และยกระดับคุณภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าอันตราย ตลอดจนให้บริการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ครอบคลุมความต้องการของอุตสาหกรรมทั้งในส่วนของการอุตสาหกรรมพื้นฐานเดิมและอุตสาหกรรม 1st S-Curve และ New S-Curve โดยสามารถให้บริการได้แบบครบวงจรและต่อเนื่อง และให้บริการทดสอบสนับสนุนอุตสาหกรรมระบบราง ซึ่งมีความร่วมมือในระดับกระทรวง อว. กับ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจีน (MOST CHINA) และหน่วยงานเชี่ยวชาญด้านรถไฟความเร็วสูงของประเทศจีน ได้แก่ China Academy of Railway Sciences (CARS) และ CRRC Qigndao Sifang Co., Ltd. ในการร่วมกันจัดตั้งศูนย์วิจัยร่วมไทย-จีนด้านรถไฟความเร็วสูง (Thailand - China Joint Research Center on High Speed Rail System) เพื่อส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีรถไฟความเร็วสูงในสัญญา 2.3 และจัดทำมาตรฐานชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูง สนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูง (local content) ในประเทศไทย โดย วว. ได้เสนอรายการชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูงจำนวน 7 รายการจากทั้งหมด 26 รายการ ที่ วว. มีศักยภาพบางส่วนอยู่แล้วและสามารถต่อยอดรับดำเนินการในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลักดันการผลิต local content ชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูงในประเทศ ได้อย่างรวดเร็ว

2) วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานทั้งในด้านเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อใช้ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบรวมถึงพัฒนาความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน
- 2 เพื่อรวบรวมมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมบัติของวัสดุ ชิ้นส่วนวิศวกรรม คุณภาพของวัสดุ และบรรจุภัณฑ์ สอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์
- 3 ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมบัติของวัสดุ ชิ้นส่วนวิศวกรรม คุณภาพของวัสดุ และบรรจุภัณฑ์ สอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ เพื่อยกระดับคุณภาพแก่ผู้ประกอบการ
- 4 ให้บริการทางวิชาการคำปรึกษาวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบมาตรฐานสากล ให้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความเข้มแข็งและเพื่อเพิ่มศักยภาพของภาคอุตสาหกรรม
- 5 ให้บริการอบรม สัมมนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิชาการแก่ภาครัฐและเอกชน

6. เพื่อสนับสนุนการสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์รถไฟความเร็วสูงของประเทศ ทั้งการทดสอบ การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีการบำรุงรักษารถไฟความเร็วสูง

7. เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการทดสอบรถไฟความเร็วสูงของประเทศ (High Speed Rail state key lab) ที่ได้มาตรฐานมีความพร้อมให้บริการทดสอบสนับสนุนการควบคุมคุณภาพวัสดุและผลิตภัณฑ์รถไฟความเร็วสูงในโครงการก่อสร้างในประเทศ และรองรับที่การถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลักดันการผลิต local content ขึ้นส่วนรถไฟความเร็วสูงในประเทศที่สำคัญจำนวน 7 รายการที่อยู่ในรายการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศจีนในสัญญา 2.3 ได้แก่ 1) Sleeper/bearer/Plinth 2) Rail & joints 3) Fastening system 4) Switch & crossing 5) Wheel axle and carbody 6) Brake system 7) OCS structure & Pantograph

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ
2. ห้องปฏิบัติการอ้างอิงที่มีขีดความสามารถในการให้บริการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. เทคโนโลยีใหม่ด้านการวิเคราะห์ ทดสอบและตรวจสอบเพื่อคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์และเครื่องจักร ต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ให้ผู้ประกอบการ ภาครัฐและเอกชนเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
4. สามารถผลิตชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูงที่สำคัญได้ในประเทศจำนวน 7 รายการที่อยู่ในรายการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศจีนในสัญญา 2.3
5. เพิ่มความสามารถในการผลิต และการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมรถไฟความเร็วสูงทั้งในตลาดในประเทศและภูมิภาค

4) เป้าหมาย

ให้บริการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เทคโนโลยีใหม่ด้านการวิเคราะห์ ทดสอบและตรวจสอบเพื่อคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องจักร และสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์รถไฟความเร็วสูงของประเทศ ทั้งการทดสอบ การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีการบำรุงรักษารถไฟความเร็วสูง ต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ให้ผู้ประกอบการ ภาครัฐและเอกชนเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	1. ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น/ลดต้นทุนการผลิต
2. รายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	2. ผู้ประกอบการนำผลจากการใช้บริการทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3. ผู้ประกอบการนำผลจากการใช้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาผลิตภัณฑ์

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
4. การขยายขอบข่ายการทดสอบ/สอบเทียบใหม่	4. ขอบข่ายการทดสอบ/สอบเทียบใหม่
5. การรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล	5. ผู้ประกอบการที่ได้รับการตรวจประเมินมาตรฐานระบบคุณภาพ
6. การตรวจติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการรับรอง	6. ผู้ประกอบการได้รับการรับรองและยังอยู่ในอายุการรับรอง
7. จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง	7. มีห้องปฏิบัติการที่มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับการทดสอบรับรองผลิตภัณฑ์ไทยที่มีความเร็วสูงในประเทศที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
8. รายการทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบรางและรถไฟความเร็วสูงที่พร้อมให้บริการทดสอบรับรอง 15 รายการ	8. เกิดอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนระบบรางและรถไฟความเร็วสูงภายในประเทศ (local content)

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	ร้อยละ 3
2. จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	22,000 รายการ
3. จำนวนบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	180,700 รายการ
4. จำนวนการขยายขอบข่ายการทดสอบ/สอบเทียบใหม่	7 เรื่อง
5. จำนวนการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล	160 ราย
6. จำนวนการตรวจติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการรับรอง	220 ราย
7. จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง	20 โครงการ
8. รายการทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบรางและรถไฟความเร็วสูงที่พร้อมให้บริการทดสอบรับรอง	15 รายการ
9. บุคลากรวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาในด้านทักษะขั้นสูงผลิตภัณฑ์ Local content ทางด้านระบบราง	30 ราย

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้อำนวยการบริหารอุตสาหกรรม

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2566 จำนวน 51.0584 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมบัติของวัสดุ ชิ้นส่วนวิศวกรรม คุณภาพของวัสดุ และบรรจุภัณฑ์ สอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์				→
2. ขยายขอบข่ายที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล อาทิ ISO/IEC 17025				→
3. ให้บริการงานวิเคราะห์/ทดสอบใหม่ ในอุตสาหกรรม New S-curve				→
4. ให้การรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล				→
5. ตรวจสอบติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการรับรอง				→
6. ให้บริการอบรม สัมมนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านวิชาการแก่ภาครัฐและเอกชน				→
7. ให้บริการข้อมูล/ให้คำปรึกษา/ต้อนรับผู้มาเยี่ยมชม				→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน ปี 2566-2570

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	2	5	10	การดำเนินงานตามมาตรฐานสากล การศึกษาหลักเกณฑ์/ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและเป็นที่ยอมรับของลูกค้า	2	2	4
☐ ด้านกลยุทธ์							

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	5	10	การให้บริการที่รองรับสถานการณ์ เช่น COVID-19 ทันท่วงทีตามต้องการของลูกค้า	2	2	4
☒ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ	3	5	15	ปรับแผนงานและดำเนินการตามที่ได้งบประมาณและใช้เงินรายได้	2	2	4
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

1) เหตุผลและความจำเป็น

ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ถือได้ว่าเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศจากการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการเพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน โดยเน้นการสร้างสรรคงานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การแปรรูปอาหาร การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการผลิตเครื่องสำอาง โดยมีเป้าหมายในการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาพัฒนาผู้ประกอบการด้านต่างๆ เพื่อช่วยยกระดับมาตรฐานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ให้เติบโตอย่างยั่งยืน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานเตรียมความพร้อมต่อยอดรองรับต่อภาคอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการแบบครบวงจร ได้แก่ โรงงานบริการนวัตกรรมอาหาร (Food Innovation Service Plant, FISP) ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อทำหน้าที่ให้บริการผู้ประกอบการอาหารในการวิจัยพัฒนาและผลิตนวัตกรรมอาหารในระดับอุตสาหกรรม ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (ศบท.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักของชาติที่ให้บริการด้านการบรรจุภัณฑ์อย่างครบวงจร ดำเนินการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ มุ่งเน้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มาตรฐานที่ช่วยรักษาคุณภาพสินค้า ลดความสูญเสียของสินค้าจากการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของสินค้า และศูนย์บริการนวัตกรรมเครื่องสำอางแบบครบวงจร (Innovative Cosmetic Services Center : ICOS) เป็นหน่วยงานวิจัย เพื่อมุ่งเน้นการบริการผลิตเครื่องสำอางที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ตามแนวทางวิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องสำอางอาเซียน (ASEAN Guidelines for Cosmetic Good Manufacturing Practice) โดยสามารถ

ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ ด้วยการให้บริการที่เป็น Total Solution เบ็ดเสร็จและครบวงจร สามารถพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และ Startup เป็นกลไกสำคัญในการผลักดันเศรษฐกิจ ผ่านการวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรมตามนโยบายของรัฐบาล

2) วัตถุประสงค์

1 เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหาร ที่พร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการสามารถ เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

2 เพื่อพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านอาหารร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

3 เพื่อนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการบรรจุภัณฑ์ ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม สินค้า เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถพึ่งพาตนเองและ สามารถแข่งขันได้ในตลาดสากลอย่างยั่งยืน

4 เพื่อพัฒนาศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตและวิเคราะห์ทดสอบเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1 ฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหารที่พร้อม สำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์ม

2 ต่อยอดผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านอาหารร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อการผลิตในระดับ อุตสาหกรรม

3 ยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถพึ่งพาตนเองและ สามารถแข่งขันได้ในตลาดสากลอย่างยั่งยืน

4 ยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วยโครงสร้างพื้นฐาน การผลิต การวิเคราะห์ทดสอบ และ นวัตกรรม

4) เป้าหมาย

ฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก สำหรับการต่อยอดสู่การผลิต ในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์ม ยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมให้สามารถพึ่งพาตนเองและสามารถแข่งขันได้ในตลาดสากลอย่างยั่งยืน

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จำนวนฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหารที่พร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ 1 ฐานข้อมูล 2. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรม 10 ผลิตภัณฑ์ 3. จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 115 ราย 4. จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์ 450 ราย 5. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากโครงสร้างพื้นฐานสามารถผลิตและจัดจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ทั้งในและต่างประเทศ 10 ผลิตภัณฑ์	1. ผู้ประกอบการSMEs มีรายได้เพิ่มขึ้น 2. เกิดธุรกิจใหม่และมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 3. มีการลงทุนด้าน R&D ภาคเอกชนเพิ่มขึ้น 4. ผู้ประกอบการมีต้นทุนการผลิตลดลง

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหารที่พร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้	1 ฐานข้อมูล
2. จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรม	10 ผลิตภัณฑ์
3. จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน	115 ราย
4. จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์	450 ราย
5. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากโครงสร้างพื้นฐานสามารถผลิตและจัดจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ทั้งในและต่างประเทศ	10 ผลิตภัณฑ์

7) ผู้รับผิดชอบ รอง ผว. บอ./ รอง ผว. อช.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 7.681 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2566

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
1. พัฒนารฐานข้อมูลผลงานวิจัย/เทคโนโลยีด้านอาหารที่พร้อมสำหรับการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์				→
2. พัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านอาหารร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรม				→
3. การบริการออกแบบ/พัฒนาบรรจุภัณฑ์และถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์				→
4. การบริการทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์อาหารเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการบริโภค				→
5. การบริการศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์อาหาร				→
6. พัฒนาศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานต่างๆ				→
7.ยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วยโครงสร้างพื้นฐานแก่ผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมาย				→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน ปี 2566-2570

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	3	6	ปรับแผนการดำเนินงานและผลผลิตตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	2	2	4
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนวัตกรรมการพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม ประกอบด้วย 3 แผนงาน

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 3.1.1 พัฒนวัตกรรมการมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัย พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขัน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบ คุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยมุ่งเน้นการผลิตเชื้อเพลิงแข็งหรือถ่านชีวภาพด้วยกระบวนการ ไฮโดรเทอร์มอลคาร์บอนิเซชัน (Hydrothermal carbonization; HTC) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถประยุกต์ใช้กับ ชีวมวล ขยะ หรือของเหลือทิ้งการเกษตรที่มีความชื้นสูง เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติวัตถุดิบให้เหมาะสมในการ แปรรูปเชื้อเพลิงแข็งได้ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการนำลำต้นปาล์มหรือเศษวัสดุปาล์มอื่น ๆ ที่ยังมี ปริมาณเหลืออยู่มาไปสร้างประโยชน์ในด้านพลังงานชีวภาพอย่างเต็มที่ และสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง ทดแทนหรือเผาไหม้ร่วมกับถ่านหิน (Biomass co-firing) เพื่อผลิตเป็นพลังงานความร้อนและไฟฟ้าได้ ซึ่งเป็น แนวทางหนึ่งในการช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลภาวะให้แก่สิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์โอลิโอเคมีเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำมันปาล์มและไบโอดีเซล
2. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปเส้นใยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
3. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานและวัสดุชีวภาพจากของเหลือทิ้งของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
4. เพื่อนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากระบบผลิตก๊าซชีวภาพมาใช้ประโยชน์และลดการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อน

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับของเหลือทิ้งทางการเกษตร
2. เพิ่มความสามารถการแข่งขันให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
3. ช่วยลดผลกระทบในระยะยาวด้านรายได้ของเกษตรกรสวนปาล์มจากปัญหาราคาผลผลิตปาล์มน้ำมันตกต่ำ
4. การส่งเสริมให้มีการใช้ผลผลิตและของเหลือทิ้งทางการเกษตรในท้องถิ่น เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ
5. ได้องค์ความรู้และกระบวนการในการผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับพืชพลังงาน ในการนำไปใช้ ประโยชน์และต่อยอดในเชิงธุรกิจให้กับผู้ประกอบการด้านพลังงาน

4) เป้าหมาย

การวางรากฐานและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศรวมทั้งเพิ่มดัชนีความสามารถด้านนวัตกรรมของไทยให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้องค์ความรู้และกระบวนการในการผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับพืชพลังงาน ในการนำไปใช้ ประโยชน์และต่อยอดในเชิงธุรกิจให้กับผู้ประกอบการด้านพลังงาน

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ต้นฉบับบทความวิจัย 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม 3. ทรัพย์สินทางปัญญา	จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	2 ต้นแบบ
2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	4 ต้นแบบ
3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 15.7470 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→	→	→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การวิจัยและพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพก๊าซชีวภาพ และสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์รองในกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ						พย.
2.	การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและพลังงานชีวภาพเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันอย่างยั่งยืน						พย.
3.	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลด้วยกระบวนการทอรีแฟคชันและแก๊สซิฟิเคชัน						พย.
4.	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านเทคโนโลยีพลังงานจากก๊าซชีวภาพภายใต้แนวคิด Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy						พย.
5.	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพแปรรูปวัสดุชีวมวลเหลือทิ้งจากการเกษตรไร้อ้อยเพื่อผลิตพลังงานทางเลือกตามแนวทาง BCG model						พย.
6.	การประเมินวัฏจักรคาร์บอนและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอเมทานอลเพื่ออุตสาหกรรมหลากหลาย						พย.

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
7.	การวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพ ลดของเสีย และใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์รองของกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบสามขั้นตอน						พย.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☒ ด้านกลยุทธ์	3	4	12	วว. มีการทบทวนทิศทางงานวิจัยที่เชื่อมโยงกับแผนการขับเคลื่อนงานวิจัยของ วว. ให้มีการสอดคล้องกับแผนด้าน ววน. ของประเทศ ทุกปี	2	2	4
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	4	12	วว. มีกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือกโครงการที่ตอบสนองการขับเคลื่อนงานวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2.วว.มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการ	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	4	12	ว. มีการทบทวนการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เพื่อทบทวนทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต	2	2	4
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 3.2.1 ลดมลภาวะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยพัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขันถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยมุ่งเน้นการลดปัญหาฝุ่นควันและ PM2.5 ที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยการปรับปรุงของเสียและผลิตภัณฑ์พลอยได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และ อุตสาหกรรมเอทานอล ให้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ดคุณภาพสูงจากเศษและใบอ้อย สารเคมีชีวภาพมูลค่าเพิ่มจาก เอทานอล และฟิวเซลอยล์ และวัสดุคาร์บอนมูลค่าสูงสำหรับการกักเก็บพลังงาน จากชานอ้อย น้ำเสีย และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยต่อยอดองค์ความรู้จากการที่ได้ดำเนินงานวิจัยทางด้านกระบวนการทางเคมีความร้อน เพื่อเปลี่ยนชีวมวลให้เป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงความพร้อมด้านอุปกรณ์และเครื่องมือวิเคราะห์ต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับงานวิจัยนี้ ความสำเร็จของแผนงานนี้จะทำให้

เกิด เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลและอุตสาหกรรม ต่อเนื่องของไทย และเป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และถ่ายทอดได้ หรือใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนนโยบาย ของหน่วยงานภาครัฐ

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดการและแปรรูปขยะชุมชนและบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
2. เพื่อบริหารจัดการมูลพลาสติกจากขยะชุมชนที่ต้นทาง ให้เกิดการใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
3. เพื่อย่อยสลายขยะอินทรีย์และเปลี่ยนสภาพเป็นวัสดุทางชีวภาพโดยใช้วิธีทางชีวภาพ ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการผลิตปุ๋ยหมัก
4. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงอัดเม็ดคุณภาพสูงจากเศษและใบอ้อย
5. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุคาร์บอนจากของเสียในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และศึกษาแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ในการกักเก็บพลังงาน

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางการตลาดสูงและมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้น โดยผลิตภัณฑ์มีโอกาสในการแข่งขันในตลาดสูงเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
2. เพิ่มมูลค่าผลผลิตและของเหลือใช้ทางการเกษตร และสามารถนำไปต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรม
3. ผลงานวิจัยนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ กระตุ้นให้เกิดการลงทุนในภาคส่วนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และการใช้ประโยชน์ผลิตผลเหลือใช้ทางการเกษตรในประเทศเกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
4. ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการนำของเสียมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ตามแนวคิด BCG Economy และลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเทศพัฒนาอย่างยั่งยืน
5. เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รวมถึงอุตสาหกรรมเอทานอล
6. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และสร้างฐานการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้แนวคิด BCG

4) เป้าหมาย

นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ กระตุ้นให้เกิดการลงทุนในภาคส่วนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และการใช้ประโยชน์ผลิตผลเหลือใช้ทางการเกษตรในประเทศเกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ต้นฉบับบทความวิจัย 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทาง 3. ทฤษฎีเส้นทางปัญญา	จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่นำไปใช้ประโยชน์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1 ต้นแบบ
2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	12 ต้นแบบ
3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent)	6 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 16.5080 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→	→	→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	นวัตกรรมจัดการและแปรรูปขยะชุมชนและบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน						อช.
2.	การแปรรูปของเสียและผลิตภัณฑ์พลอยได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเพื่อการพัฒนามูลค่าเพิ่ม						

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
3.	นวัตกรรมการใช้ประโยชน์ผลพลอยได้และเศษเหลือทิ้งจากสับปะรด เพื่อผลิตพลังงานทดแทนและผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงบนพื้นฐานโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG)						
4.	การพัฒนาไบโอพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติเพื่อผลิตภัณฑ์ใช้กับอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม						
5.	การพัฒนาเทคโนโลยีจัดการขยะชุมชนเพื่อผลิตพลังงานและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม						
6.	นวัตกรรมการคัดแยกและสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากขยะพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนเทรฟทาเลต (PET) สี						พย.
7.	การหมุนเวียนประโยชน์จากถ่านไฟฟ้าชีวมวลสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชไร่						พย.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☒ ด้านกลยุทธ์	3	4	12	ว. มีการทบทวนทิศทางงานวิจัยที่เชื่อมโยงกับแผนการขับเคลื่อนงานวิจัยของ วว. ให้มีการสอดคล้องกับแผนด้าน ววน. ของประเทศ ทุกปี	2	2	4
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	4	12	1.ว. มีกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือกโครงการที่ตอบสนอง	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
				การขับเคลื่อนงานวิจัยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2.ว.มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการ			
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	4	12	ว. มีการทบทวนการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เพื่อทบทวนทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต	2	2	4
☒ ด้านสิ่งแวดล้อม	2	4	6	ศึกษาและพัฒนาโครงการเพื่อรองรับอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26)	2	2	4
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 3.3.1 พัฒนวัตกรรมการรองรับการเปลี่ยนแปลง

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยพัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อขีดความสามารถในการแข่งขันถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและเป็นที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการผลักดันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาพัฒนาประเทศ โดยการ

ยกระดับศักยภาพของประเทศ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยพัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

ด้วยเล็งเห็นความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากแหล่งหมุนเวียน โดยเฉพาะ ชีวมวล ของเหลือทิ้งจากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม รวมไปถึงขยะ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าในระดับโรงงานสาธิตจากก๊าซชีวภาพ ขนาดกำลังการผลิต 200 กิโลวัตต์ ณ ศูนย์สาธิตการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลและขยะ สถาบันวิจัยลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา นำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ (DERs) ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่มีภายในชุมชนหรือโรงงานได้ รวมไปถึงลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม อีกทั้ง วว. ได้มีการมีงานวิจัยทั้งการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน ทำให้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการจัดเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบของไบโอเมทานอลและการผลิตสาหร่าย

จึงเกิดแนวคิดในที่จะติดตั้งระบบการทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่องและการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ โดยวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในการป้อนเพื่อการผลิตก๊าซชีวภาพ ได้แก่ พืชพลังงาน และของเหลือทิ้งชีวภาพ ที่ได้จากแหล่งพื้นที่ในเขตรัศมีของสถาบันวิจัยลำตะคอง สร้างเสริมรายได้แก่ชุมชนในการจัดหาวัตถุดิบพืชพลังงานเพื่อป้อนแก่ระบบผลิตไฟฟ้า และพื้นที่ของสถาบันวิจัยลำตะคองเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการติดตั้งระบบแผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ อีกทั้งพื้นที่ของสถานีดัดกับถนนทางหลวงมิตรภาพสาย 2 ซึ่งสามารถพัฒนาให้เกิดการบริการสำหรับจุดชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า และจะเป็นจุดชาร์จไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานหมุนเวียนและสะอาดแบบร้อยเปอร์เซ็นต์ โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของระบบก๊าซชีวภาพ จะถูกส่งเข้าระบบแยกก๊าซ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในรูปแบบของการผลิตไบโอเมทานอล อุตสาหกรรมอาหาร และการเพาะปลูก ดังจะเห็นได้ว่าเป็นการผลิตพลังงานจากแหล่งหมุนเวียนแล้ว ยังไม่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ หรือ net zero emissions ตามแถลงของรัฐบาลไทยในรัฐภาศึกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) ที่เมืองกลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ ในปีที่ผ่านมา (ค.ศ.2021) เมื่อโครงการทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่องและการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ เริ่มดำเนินการจนกระทั่งแล้วเสร็จ จะสามารถเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดและหมุนเวียน เพื่อเป็นโมเดลต้นแบบเพื่อการต่อยอดและขยายผลทั้งปริมาณการผลิตไฟฟ้า และจำนวนแก่ผู้สนใจทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน ต่อไป

2) วัตถุประสงค์

1. ศึกษากระบวนการที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียอุตสาหกรรมและพืชพลังงาน โดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพแบบสองขั้นตอนการผลิตพลังงานทดแทน

2. เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพเพื่อสนับสนุนการผลิตพลังงานแบบกระจายศูนย์ (Distributed Energy Resources, DERs)

3. เพื่อทดสอบการนำก๊าซพลอยทิ้งจากเครื่องผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพมาผ่านกระบวนการแยกเพื่อเพิ่มความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และนำไปใช้ประโยชน์ในด้านเคมีชีวภาพ/ เกษตรกรรม / อาหาร

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จะได้ผลการเดินระบบการผลิตพลังงานทดแทนในรูปกระแสไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์ และช่วยให้กระแสไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง จะได้รับข้อมูลการพัฒนากระบวนการแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการออกแบบระบบในระดับอุตสาหกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเคมีชีวภาพ อาหารและเกษตรกรรม

4) เป้าหมาย

ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้านการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลและขยะ ซึ่งเป็นแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2561 – 2580 หรือ AEDP2018 ที่มีเป้าหมายในการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในรูปของพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ ต่อการใช้งานพลังงานขั้นสุดท้ายที่ร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2580 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ หรือ net zero emissions ตามแถลงของรัฐบาลไทยในรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) ที่เมืองกลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ ในปีที่ผ่านมา (ค.ศ.2021)

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ต้นฉบับบทความวิจัย 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม 3. ทรัพย์สินทางปัญญา	จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1 ต้นแบบ
2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1 เรื่อง

7) ผู้รับผิดชอบ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 9.7700 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ	→			
2. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตาม แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย	→	→	→	→
3. ติดตามผลการดำเนินงาน	→	→	→	→
4. รายงานผลการดำเนินงานตาม แผนการดำเนินงาน				→

10) ระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	โครงการ	ระยะเวลาดำเนินงาน (ปี)					กลุ่มงาน
		2566	2567	2568	2569	2570	
1.	การทดสอบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซชีวภาพจากแหล่งวัตถุดิบชีวภาพแบบต่อเนื่องและการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์						พย.

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☐ ด้านการดำเนินงาน							
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☒ ด้านสิ่งแวดล้อม	2	4	6	ศึกษาและพัฒนาโครงการเพื่อรองรับอนุสัญญาสหประชาชาติ	2	2	4

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
				ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26)			
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืนประกอบด้วย 10 แผนงาน

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.1.1 การปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก : กลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 69:31

1) เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจาก วว. มีการศึกษาและวิเคราะห์คู่เทียบด้านอัตรากำลังของบุคลากรกลุ่มงานหลักและกลุ่มงานสนับสนุน โดยเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจหรืออุตสาหกรรมประเภทเดียวกันทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายสำหรับการจัดทำแผนการบริหารทุนมนุษย์ พ.ศ. 2566-2570 และแผนปฏิบัติการประจำปี 2567 ดังนั้น วว. จึงต้องมีการปรับโครงสร้างอัตรากำลังของบุคลากรกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนให้มีความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของ วว. และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนส่งเสริมให้ วว. สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ตามที่กำหนดไว้

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ วว. มีโครงสร้างอัตรากำลังในอัตราส่วนกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนที่เหมาะสม และเพียงพอทั้งด้านปริมาณและขีดความสามารถ เพื่อรองรับภารกิจงานที่สำคัญ และสอดคล้องกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขององค์กร

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. วว. มีโครงสร้างอัตรากำลังในอัตราส่วนกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนที่สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุภารกิจที่สำคัญขององค์กร
2. วว. มีโครงสร้างอัตรากำลังที่เหมาะสมและเพียงพอทั้งด้านปริมาณและขีดความสามารถรองรับภารกิจที่สำคัญ

4) เป้าหมาย

วว. มีการปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก:กลุ่มงานสนับสนุนเป็น 69: 31 เพื่อให้การดำเนินงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์องค์กร

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
ความสำเร็จของการดำเนินงานปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก:กลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 69 : 31 (ในปี 2567)	อัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก:กลุ่มงานสนับสนุนเป็น 69 : 31 เพื่อให้การดำเนินงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์องค์กร

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
ปรับสัดส่วนอัตรากำลังกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 69:31 (ในปี 2567)	สัดส่วนอัตรากำลังกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงานสนับสนุนเป็น 69:31

7) ผู้รับผิดชอบ รอง ผว. บห./ผอ.สทบ./ผอ.กบค./ผอ.กพค.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 200,000 บาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน ปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ทบทวนแผนการปรับโครงสร้างอัตรากำลัง	→			
2. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย	→			
3. จัดสรรอัตรากำลังใหม่ ให้สอดคล้องกับภารกิจและทิศทางขององค์กร	→			
4. พัฒนาบุคลากรกลุ่มเป้าหมายเพื่อ Upskill & Reskill หรือ Rotationและปรับกระบวนการสรรหารูปแบบใหม่		→	→	
5. ประเมินศักยภาพ ผ่านความเห็นชอบจาก ผอ.ศูนย์/สำนัก หรือ รอง ผว. กลุ่มงาน				
5. สรุปผลสัดส่วนอัตรากำลัง				→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน/โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	4	4	16	1. กำหนด Definition อัตรากำลังกลุ่มหลักและกลุ่มสนับสนุน 2. จัดทำฐานข้อมูลอัตรากำลัง ในรูปแบบ Demographics เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานด้าน HR และใช้ในการวิเคราะห์/คาดการณ์ (HR analysis & analytics) เพื่อการตัดสินใจในงานด้านต่างๆ	2	1	3
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.1.2 การพัฒนาบุคลากรให้มี Digital Competency ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และการขับเคลื่อนองค์กรด้วย Digital

1) เหตุผลและความจำเป็น

วิสัยทัศน์ของแผนวิสาหกิจ วว. พ.ศ. 2566 - 2570 คือ สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ ในปี 2566 - 2567 จึงเน้น Transformation การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อการ

ขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ความเปลี่ยนแปลงตามหมุดหมายที่วางไว้ จะสอดคล้องกับการพัฒนาองค์กรสมรรถนะสูงตามแผนวิสาหกิจ วว. ยุทธศาสตร์ที่ 4 โดยการพัฒนาบุคลากรจะมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลง (Transform) องค์กรไปสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ผ่านกระบวนการ (Process) บุคลากร (People) และเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน และเป็นแผนงานที่ดำเนินการต่อเนื่องในปี 2566 – 2567 ทั้งนี้การดำเนินงานปี 2566 กองพัฒนาบุคคล สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล ได้ดำเนินการประเมินทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากร วว. โดย แบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้บริหาร วว.

ดำเนินการประเมินทักษะด้านดิจิทัลผ่านระบบของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) โดยแบ่งออกเป็น

- 1.1 กลุ่มผู้บริหารระดับสูง (Executive) ระดับรองผู้ว่าการ
- 1.2 กลุ่มผู้อำนวยการ (Management) ระดับผอ.ศูนย์/สำนัก/กอง/หป./สถานี

2. กลุ่มบุคลากรระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน Platform

ดำเนินการประเมินผ่านการสำรวจทักษะด้านดิจิทัล 6 Platform ประกอบด้วยระบบ JUMP, HRIS, TSC, SAP, RDMS และ WebPR

ทั้งนี้ การดำเนินการประเมิน Competency Gap ดังกล่าว จะนำมาจัดทำ IDP สำหรับการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร และ โครงการยกระดับทักษะการใช้ Platform ของบุคลากร วว. ให้มีประสิทธิภาพผ่านชุด Digital Competency ที่กองพัฒนาบุคคลได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอต่อผู้บริหารระดับสูง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนา Digital Competency ของบุคลากร และ ผู้บริหาร วว. รองรับ Digital Transformation มุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หรือ สพร. ซึ่งมีตัวชี้วัดด้านศักยภาพของบุคลากรภาครัฐ (Digital Capability) ผ่านการประเมินตามมาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ผู้บริหาร วว. ได้รับการพัฒนา Digital Leadership ที่สอดคล้องกับการมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล
- 2 บุคลากร วว. มี Digital Competency ในการยกระดับทักษะการใช้ Platform วว. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) เป้าหมาย

- 1 บุคลากรกลุ่มเป้าหมายเข้ารับการพัฒนาคอบทุกหลักสูตร
- 2 บุคลากร วว. มีการพัฒนา Digital Competency โดยมีผลการประเมินทั้งด้านการใช้ เข้าใจ การสร้าง และเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านเกณฑ์การยอมรับต้องไม่น้อยกว่า 70%

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
ความสำเร็จของการพัฒนาทักษะด้าน Digital ให้กับบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย	ผลการประเมิน Digital Literacy ทั้งด้านการใช้ เข้าใจ การสร้าง และเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ของ บุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับต้อง ไม่น้อยกว่า 70%

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
บุคลากรกลุ่มเป้าหมายเข้ารับการพัฒนาศรบททุกหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 80%	ร้อยละของบุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการพัฒนาศร
บุคลากรกลุ่มเป้าหมายผ่านเกณฑ์การยอมรับไม่น้อยกว่า 70%	ร้อยละของบุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ

7) ผู้รับผิดชอบ รอง ผว. บห./ผอ.สทบ./ผอ.กพค.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 500,000 บาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ออกแบบการพัฒนาทักษะด้าน Digital Leadership สำหรับผู้บริหาร กำหนด ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และวิธีการ ติดตาม/ประเมินผล				
2. พัฒนาทักษะด้าน Digital ให้กับ บุคลากรกลุ่มเป้าหมาย 2.1 หลักสูตร Digital Leadership สำหรับผู้บริหาร 2.2 โครงการยกระดับทักษะการใช้ Platform สำหรับผู้ปฏิบัติงาน				
3. ติดตามและประเมินผล 3.1 ติดตามผลการนำไปใช้งานภายหลัง การอบรม 3 เดือน 3.2 ประเมินและสรุปผลเพื่อการ ปรับปรุงแผนงานปี 68				

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
4. ประเมินและสรุปผลเพื่อการปรับปรุง แผนงานปี 67 ต่อไป				

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน ปี 2566-2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน/โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการ จัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยง คงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3	9	จัดทำและดำเนินงานตาม แผนปฏิบัติการ โดยกำกับ ติดตาม และรายงาน ความก้าวหน้าผลการ ดำเนินงานรายไตรมาส	2	2	4
☐ ด้านการเงินเงินและ เศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.1 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการและการบริหารจัดการ
องค์ความรู้

1) เหตุผลและความจำเป็น

เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการความรู้และระบบการจัดการองค์ความรู้ของสถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องและรองรับตามหลักเกณฑ์การประเมินผล State Enterprise
Assessment Model : SE-AM ด้านการประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enabler) การจัดการ
ความรู้ (Knowledge Management : KM) โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อนให้สามารถเผยแพร่องค์
ความรู้ที่ผ่านการจัดการขององค์กรไปสู่สาธารณชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้

จากทุกที่ ทุกเวลา จนเกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยพัฒนาช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์

2) วัตถุประสงค์

1. พัฒนาช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์
2. ติดตามสถิติความสนใจและการเข้าถึงองค์ความรู้รายผู้ใช้งาน
3. มีข้อมูลสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของ วว.

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีช่องทางและระบบการจัดการความรู้ที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา
2. ส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
3. วว. มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการวางแผนกลยุทธ์พัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์สาธารณสุข

4) เป้าหมาย

1. ช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์
2. รายงานการวิเคราะห์ความสนใจและการเข้าถึงองค์ความรู้
3. รายงานแนวโน้มความต้องการเทคโนโลยี

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ต้นแบบช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์	1. เกิดการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์
2. ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ถึงแนวโน้มเทคโนโลยี/องค์ความรู้สำคัญ	2. องค์กรมีข้อมูลแนวโน้มเทคโนโลยี/องค์ความรู้เชิงกลยุทธ์
3. รายงานการวิเคราะห์ความสนใจและการเข้าถึงองค์ความรู้	3. องค์กรมีข้อมูลแนวโน้มความต้องการเทคโนโลยี/องค์ความรู้เพื่อการจัดการความรู้อย่างยั่งยืน

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. ต้นแบบช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้บนระบบคลาวด์	1 ระบบ
2. รายงานแนวโน้มเทคโนโลยี/องค์ความรู้เชิงกลยุทธ์	1 ฉบับ
3. รายงานการวิเคราะห์ความสนใจและการเข้าถึงองค์ความรู้	1 ฉบับ
4. จำนวนนวัตกรรมที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์	5 เรื่อง
5. ร้อยละการเข้าใช้บริการสารสนเทศความรู้ที่เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้นร้อยละ 2

7) ผู้รับผิดชอบ รอง ผว. บห. / กจค.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 0.5000 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1.ศึกษาและคัดเลือกแนวทางและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	→ (ต.ค.- พ.ย.)			
2.กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเก็บรักษา การเข้าถึง และการเปิดเผยข้อมูล สารสนเทศความรู้	→ (พ.ย.-ธ.ค.)			
3.ออกแบบรูปแบบการนำเสนอองค์ความรู้		→ (ม.ค.-ก.พ.)		
4.จัดเตรียมองค์ความรู้ตามรูปแบบ โครงสร้างข้อมูลสำหรับการนำเสนอ		→ (ก.พ-มี.ค.)	→ (เม.ย-มิ.ย.)	
5.จัดทำช่องทางและระบบการจัดการองค์ ความรู้บนระบบคลาวด์		→ (ก.พ-มี.ค.)	→ (เม.ย-มิ.ย.)	
6.สื่อสารช่องทางการเข้าถึง				→ (ก.ค.-ส.ค..)
7.สรุปสถิติการใช้งาน ความพึงพอใจ และ รวบรวมเพื่อสรุปวิเคราะห์ประเมินผลใน ภาพรวม				→ (ก.ย)

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการ จัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยง คงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความรุนแรง (1)x(2)
☒ ด้านการเมืองและสังคม	4	5	20	ศึกษาและคัดเลือก แนวทางและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย	2	5	10

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	4	5	20	กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเก็บรักษา การเข้าถึง และการเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศความรู้	2	5	10
☐ ด้านกลยุทธ์							
☐ ด้านการดำเนินงาน							
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

**ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.2 ปรับปรุงปัจจัยเอื้อต่อการดำเนินงานและส่งเสริมธรรมาภิบาล
เรื่อง การดำเนินงานด้าน Compliance Unit**

1) เหตุผลและความจำเป็น

ตามที่ วว. มีการปฏิบัติงานตามที่กฎหมายกำหนด แต่เนื่องจาก วว. มีภารกิจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายภายนอกอีกหลายส่วนงาน ที่ควรจะต้องมีการตรวจประเมินความสอดคล้องประจำปี โดย กกม. ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยกำกับกฎหมายและกฎระเบียบองค์กร (Compliance Unit) ตามมติ กวท. ที่ 6/8/2564 ในการประชุมครั้งที่ 8/2564 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2564 ซึ่งในปี 2566 ที่ผ่านมา กกม. ได้รวบรวมกฎหมายภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. และได้ดำเนินการตรวจประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายโดยร่วมกับหน่วยงานผู้ปฏิบัติ ในปี 2567 กกม. จะตรวจประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่อเนื่องต่อไป

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยของ วว. เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงเห็นควรดำเนินการตรวจประเมินการปฏิบัติงานว่ามีความสอดคล้องกับกฎหมายภายนอก โดยร่วมกับหน่วยงานผู้ปฏิบัติ ในการรวบรวมกฎหมายและจัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานประจำปีต่อเนื่องต่อไป

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้การปฏิบัติงานของ วว. ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ลดความเสี่ยงที่จะถูกฟ้องร้องหรือร้องเรียน ซึ่งอาจทำให้ วว. ได้รับความเสียหาย ขาดความน่าเชื่อถือในการ ดำเนินการวิจัย

4) เป้าหมาย

สนับสนุนการปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยของ วว. โดยจัดทำแบบประเมิน การปฏิบัติงานตามกฎหมาย จำนวน 2 ส่วนงาน และจัดทำผังความเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ให้เป็นไปอย่าง ถูกต้องและเหมาะสมตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องต่อไป

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. แบบประเมินการปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินงานวิจัย 2 ส่วนงาน	1.1 การปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานวิจัยของ 2 ส่วนงาน เป็นไปถูกต้องและ เหมาะสมตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หรือ กฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
2. ผังความเชื่อมโยงข้อมูลกฎหมายที่สอดคล้องกับ 2 ส่วน งานที่นำมาทำแบบประเมิน	2.1 เป็นเครื่องมือในการติดตาม ทบทวนตรวจทานการ ปฏิบัติงาน ด้านการดำเนินงานวิจัย

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนแบบประเมินการปฏิบัติงานที่ทำได้	2 ส่วนงาน
2. ผังความเชื่อมโยงการปฏิบัติที่ทำได้	2 ส่วนงาน

7) ผู้รับผิดชอบ รอง ผว.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน ล้านบาท

☐ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
1.ทบทวนข้อมูล Law compliance (2566) ตามขอบเขตกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	→			
2.ประชุมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องของแต่ละ ส่วนงาน		→		

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
3.จัดทำแบบประเมิน ให้เป็นไปตามกฎหมาย			→	
4.จัดทำผังเชื่อมโยง/ Update กฎหมายของแต่ละส่วนงาน				→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2566 - 30 กันยายน 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	2	4	8	ประเมินการปฏิบัติตามกฎหมายประจำปี	1	3	3
☐ ด้านกลยุทธ์							
☐ ด้านการดำเนินงาน							
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.3 สนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

1) เหตุผลและความจำเป็น :

ในยุคดิจิทัลที่เรามีเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เชื่อมโยงกันอย่างกว้างขวาง เห็นจากการเกิดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในการใช้ชีวิตประจำวันของเรา และสิ่งที่สำคัญสำหรับการทำให้ทุกองค์กรก้าวไปสู่อนาคตเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพคือการมีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับยุคดิจิทัลนี้โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลหมายถึงระบบพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่ต้องมีในองค์กรเพื่อรองรับการดำเนินงานและการพัฒนาในยุคดิจิทัลรวมถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

การมีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลช่วยให้องค์กรสามารถเติบโตและพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และสามารถเข้าถึงโอกาสใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เชื่อมต่อและสื่อสารกับผู้ใช้งานและคู่ค้า จัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่สามารถละเว้นได้สำหรับทุกองค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประสบการณ์ที่ดีทั้งสำหรับองค์กรเองและผู้ให้บริการ

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาดูแล สนับสนุนและบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ วว. ให้มีความมั่นคงปลอดภัย โปร่งใส และต่อเนื่อง รองรับบริการ TISTR 4.0 และนโยบาย Thailand 4.0 รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
2. เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและลดโอกาสความเสี่ยงของการหยุดชะงักหรือถูกโจมตีจากภายนอกจนทำให้ วว. ไม่สามารถปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ วว. มุ่งไปสู่การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานแบบมืออาชีพ

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความเป็นมาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลช่วยให้องค์กรสามารถสร้างความเป็นมาตรฐานในการดำเนินงาน และใช้เทคโนโลยี เช่น มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อและทำงานร่วมกันได้ มีโครงสร้างข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและเป็นระเบียบ และมีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เป็นมาตรฐานในการทำงาน
2. ประหยัดทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลช่วยลดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น ลดการใช้กระดาษในการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและส่งเอกสาร ลดการเดินทางเพื่อประสานงานและประชุม และลดการใช้พื้นที่สำนักงาน
3. การทำงานร่วมกันและสื่อสาร โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลช่วยให้องค์กรสามารถทำงานร่วมกันและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมาตรฐานในการสื่อสาร เช่น อีเมล แชท การประชุมออนไลน์ และการใช้แพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันออนไลน์
4. เพิ่มความยืดหยุ่นและความเร็วในการตอบสนอง โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลช่วยให้องค์กรมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความสำคัญของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

4) เป้าหมาย

มีเป้าหมายในการซ่อมบำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆ ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีความปลอดภัยจากภัยคุกคามที่เกิดจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อขับเคลื่อนองค์กรก้าวสู่องค์กรด้านดิจิทัล ตามนโยบายผู้บริหารและนโยบายรัฐบาล

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. อุปกรณ์ด้านระบบเครือข่าย สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง	อุปกรณ์ต่างๆ มีประสิทธิภาพในการจ่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต
2. อุปกรณ์สามารถป้องกันโจมตีและป้องกันไวรัสได้	ระบบต่างๆ และผู้ใช้งานมีความปลอดภัยไม่โดนขโมยข้อมูลจากผู้ไม่ประสงค์ดี
3. ระบบงานใช้งานมีความถูกต้อง และพร้อมใช้งาน	เกิดความถูกต้องและข้อมูลที่ใช้งานเป็นปัจจุบัน ถูกกฎหมาย ได้รับการยอมรับและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. บำรุงรักษาและการรับประกัน Core Switch อาคารวิจัยพัฒนา 1 อาคารวิจัยพัฒนา 2 เทคโนโลยี บางปู และบางเขน	3 งาน

7) ผู้รับผิดชอบ กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 9.236 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี 1 ตค. 2564 - 30 กย. 2567 (โครงการต่อเนื่อง)

10) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ศึกษาวิเคราะห์และประสานงานกับหน่วยงานหรือบริษัทเพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการ	→			
2. ขออนุมัติและดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง		→		
3. จัดหาและดำเนินการตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง			→	
4. ว่าจ้างและดำเนินการตามกรอบเวลาของการบำรุงรักษา				→

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3		ศึกษากระบวนการดำเนินงานให้ทันกรอบการว่าจ้างบำรุงรักษา	1	1	
☒ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ	3	3		พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ให้รองรับและสามารถพัฒนาระบบงานใช้เองได้หรือซ่อมบำรุงรักษาเบื้องต้นได้	1	1	
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	3		ศึกษาและปรับกระบวนการต่างๆ หรือบำรุงรักษายืดอายุการใช้งานอุปกรณ์ให้คุ้มค่าที่สุด	1	1	
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.4 สนับสนุนการปฏิบัติงานวิจัยและบริการด้วยระบบดิจิทัล

1) เหตุผลและความจำเป็น

ด้วยพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 ในมาตรา 13 ระบุว่าเพื่อประโยชน์ในการบริหารราชการแผ่นดินและการให้บริการประชาชน ให้หน่วยงานของรัฐจัดให้มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลที่มีการจัดทำและครอบครองตามที่หน่วยงานของรัฐแห่งอื่นร้องขอ ที่จะเกิดการบูรณาการร่วมกัน และ มาตรา 15 ระบุว่า ให้มีศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลและทะเบียนดิจิทัลระหว่างหน่วยงานของรัฐ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐในการให้บริการประชาชนผ่านระบบดิจิทัล

ดังนั้น โครงการที่สำคัญจึงมุ่งเน้นพัฒนามาตรฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานให้เกิดบริการแบบเบ็ดเสร็จผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับประชาชนที่มาใช้บริการ วว. ที่เป็นช่องทางที่สำคัญในการใช้ชีวิตปัจจุบัน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยตามทีนโยบายผู้บริหารให้ความเห็นชอบ
2. รองรับนโยบาย TISTR 4.0 รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
3. สร้างมาตรฐานข้อมูลที่พร้อมให้การสนับสนุนการเชื่อมโยงข้อมูล
4. เพื่อให้ วว. มุ่งไปสู่องค์กรดิจิทัลตามแนวนโยบายที่ผู้บริหาร

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความเป็นมาตรฐาน ในการจัดเก็บข้อมูลที่พร้อมจะสนับสนุนองค์กรในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
2. มีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทำให้ให้ประชาชนเข้าถึงงานบริการของ วว. ได้ด้วยความสะดวก
3. สร้างกระบวนการทำงานร่วมกันและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานตามนโยบายภาครัฐ

4) เป้าหมาย

มีเป้าหมายในพัฒนาระบบ เพื่อสร้างมาตรฐานข้อมูลรองรับการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการเชื่อมโยง อีกทั้งยังเป็นการดำเนินงานตามนโยบายผู้บริหารและนโยบายรัฐบาล

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานหรือภายในหน่วยงาน	รวดเร็วทำให้ระบบสามารถเชื่อมโยงด้วยความถูกต้อง
2. มาตรฐานข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูล	การเชื่อมโยงข้อมูลที่มีมาตรฐานข้อมูลเกิดประสิทธิภาพ

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานเชื่อมโยงข้อมูลภายในและภายนอกตามแผน	1 ระบบ

7) ผู้รับผิดชอบ กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 2 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี 1 ตค. 2563 - 30 กย. 2567 (โครงการต่อเนื่อง)

10) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ศึกษาวิเคราะห์คัดเลือกระบบงานที่จะนำมาพัฒนา	→			
2. ศึกษาวิเคราะห์และจัดทำขอบเขตการพัฒนา		→		
3. พัฒนาและทดสอบพร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ			→	
4. แก้ไขปรับปรุงและเปิดใช้งานระบบ				→

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3		ศึกษากระบวนการดำเนินงานให้ทันกรอบเวลาการดำเนินงาน	1	1	
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	3		ศึกษาและปรับกระบวนการต่างๆ ระบบงานให้เป็นไปตามเทคโนโลยีปัจจุบัน	1	1	

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.5 ข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1) เหตุผลและความจำเป็น :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ศึกษาวิเคราะห์และจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) โดยทำการเชื่อมโยงระหว่าง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 แผนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนวิสาหกิจของ วว. จึงทำให้ วว. รู้ถึงแนวทางและการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัลที่เรามีเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เชื่อมโยงกัน วว. จึงได้นำมาทำเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานด้านแผนปฏิบัติการดิจิทัลของ วว. โดยมุ่งเน้นถึงการพัฒนาระบบสนับสนุนประชาชน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล

ดังนั้น โครงการที่สำคัญจึงมุ่งเน้นสนับสนุนประชาชนเข้าถึงงานบริการของ วว. เช่น การวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ รับรองมาตรฐาน หรือ งานวิจัยที่ปรึกษา เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ วว. ต้องนั่งถึงกระบวนการที่ใช้งานง่าย สะดวก บริการแบบเบ็ดเสร็จผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เป็นช่องทางที่สำคัญในการใช้ชีวิตปัจจุบัน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการเข้าถึงงานบริการของ วว. ของประชาชน
2. รองรับนโยบาย TISTR 4.0 รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
3. เพื่อเสริมสร้างองค์กรให้ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ วว. มุ่งไปสู่องค์กรดิจิทัลตามแนวนโยบายที่ผู้บริหาร

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความเป็นมาตรฐาน ในการจัดเก็บข้อมูลโดยมีระบบที่ช่วยสนับสนุนประชาชนและงานสนับสนุนองค์กรด้วยระบบดิจิทัลสารสนเทศ
2. มีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทำให้ให้ประชาชนเข้าถึงงานบริการของ วว. ได้ด้วยความสะดวกรวดเร็วและประหยัดทรัพยากรด้านบุคลากรในการบริการประชาชน
3. มีช่องทางการสมัครใช้บริการ ขอบใบเสนอราคา ใบแจ้งเก็บเงินรวมถึงระบบใบเสร็จรับเงินอยู่ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล การทำงานร่วมกัน

4. เพิ่มความยืดหยุ่นและความเร็วในการตอบสนองในปฏิบัติงาน และสร้างความได้เปรียบต่อการบริการในลักษณะเดียวกันเพื่อให้บริการลูกค้า

4) เป้าหมาย

มีเป้าหมายในพัฒนาระบบเพื่อการเข้าถึงงานบริการของลูกค้า วว. รวมถึงการมีศูนย์รวมในการบริการลูกค้าผ่านระบบออนไลน์ การยื่นข้อเสนอการใช้บริการ การขอใบเสนอราคา การขอใบเก็บเงิน การออกใบเสร็จรับเงินออนไลน์ เป็นต้น และมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้อยู่ใน Platform เดียวกันสร้างช่องทางที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการ วว. อีกทั้งยังเป็นการดำเนินงานตามนโยบายผู้บริหารและนโยบายรัฐบาล

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ระบบงานต่างๆ ของ วว. มีให้บริการสามารถเชื่อมโยงกันแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในหน่วยงาน วว.	รวดเร็วทำให้ระบบสามารถเชื่อมโยงด้วยความถูกต้อง
2. มีศูนย์รวมข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน	การเชื่อมโยงข้อมูลที่มีมาตรฐานข้อมูลเกิดประสิทธิภาพ
3. ระบบที่ให้บริการทั้งภายในและผู้มาติดต่อ วว.	เกิดการเข้าถึงข้อมูลของ วว. ด้วยความรวดเร็วและทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการใช้บริการ

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานภายในตามแผน	3 ระบบ
2. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงานภายในและประชาชนเข้าถึงงานบริการของ วว.	3 ระบบ

7) ผู้รับผิดชอบ กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 0.3002 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี 1 ต.ค. 2563 - 30 ก.ย. 2568 (โครงการต่อเนื่อง)

10) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ศึกษาวิเคราะห์คัดเลือกระบบงานที่จะนำมาพัฒนา	→			

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
2. ศึกษาวิเคราะห์และจัดทำขอบเขตการพัฒนา		→		
3. พัฒนาและทดสอบพร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ			→	
4. แก้ไขปรับปรุงและเปิดใช้งานระบบ				→

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3		ศึกษากระบวนการดำเนินงานให้ทันกรอบเวลาการดำเนินงาน	1	1	
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	3		ศึกษาและปรับกระบวนการต่างๆ ระบบงานให้เป็นไปตามเทคโนโลยีปัจจุบัน	1	1	
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.6 งานฐานข้อมูลองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1) เหตุผลและความจำเป็น :

ตามที่ รัฐบาล มีนโยบายที่จะผลักดันให้ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และ ยั่งยืน นั้น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งมี องค์ความรู้ การถ่ายทอด และการให้บริการวิจัย วิเคราะห์ ทดสอบ รับรองคุณภาพ ด้าน วทน แก่ SMEs วิสาหกิจชุมชน ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน จึงได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนระบบการบริหารจัดการงานวิจัยพัฒนา ด้าน วทน. เพื่อลด ขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการรวบรวม จัดเก็บ ติดตาม และถ่ายทอดองค์ความรู้อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมคุณภาพ

ดังนั้น การพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนงานการนำองค์ความรู้หรืองานต่างๆ ช่วยให้ วว. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่บริการ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึง และใช้ข้อมูลที่เราทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่องานจัดการองค์ความรู้ด้าน วทน ของ วว. มีความมั่นคงปลอดภัย โปร่งใส และเป็นไปต่อเนื่องรองรับการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและระบบงานระหว่างหน่วยงานภายใน หน่วยงานภายนอก ทั้งใน และต่างประเทศ
2. เพื่อลดความเสี่ยงของโอกาสในการสูญหายขององค์ความรู้ และข้อมูลที่มีความสำคัญ
3. เพื่อให้ วว. มุ่งไปสู่องค์กรนวัตกรรมที่มีจัดการองค์ความรู้อันนำไปสู่การต่อยอดจนเกิดนวัตกรรมใหม่โดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการทำงานขององค์กร ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยหลักและหน่วยงานสนับสนุน
2. เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล และลดกระบวนการในการค้นหาและจัดทำรายงาน เพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูล
3. มีศูนย์กลางฐานข้อมูลงานบริการ และศูนย์กลางข้อมูลงานวิจัย
4. เพิ่มประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลของระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

4) เป้าหมาย

มีเป้าหมายในซ่อมบำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆ ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีความปลอดภัยจากภัยคุกคามที่เกิดจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อขับเคลื่อนองค์กรก้าวสู่องค์กรด้านดิจิทัล ตามนโยบายผู้บริหารและนโยบายรัฐบาล

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงาน	สร้างความปลอดภัยต่อการจัดเก็บข้อมูล และทำให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้อง
2. ดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สามารถให้บริการได้ต่อเนื่อง มั่นคง และปลอดภัยตามแผนบำรุงรักษา	ระบบต่างๆ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงาน	3 ระบบ
2. เพิ่มประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลของระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	1 งาน
3. ดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้สามารถให้บริการได้ต่อเนื่อง มั่นคง และปลอดภัยตามแผนบำรุงรักษา	1 งาน

7) ผู้รับผิดชอบ กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 5.5194 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ระยะเวลาดำเนินการ 6 ปี 1 ต.ค. 2563 - 30 กย. 2568 (โครงการต่อเนื่อง)

10) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ค.-ธ.ค.66	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. ศึกษาวิเคราะห์คัดเลือกระบบงานที่จะนำมาพัฒนา	→			
2. ศึกษาวิเคราะห์และจัดทำขอบเขตการพัฒนา		→		
3. พัฒนาและทดสอบพร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ			→	
4. แก้ไขปรับปรุงและเปิดใช้งานระบบ				→

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3		ศึกษากระบวนการดำเนินงานให้ทันกรอบเวลาการดำเนินงาน	1	1	
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	3		ศึกษาและปรับกระบวนการต่างๆ ระบบงานให้เป็นไปตามเทคโนโลยีปัจจุบัน	1	1	
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.2.7 การพัฒนา Data Warehouse

1) เหตุผลและความจำเป็น

ความท้าทายขององค์กรในยุค Data driven ที่มุ่งนำข้อมูลมาใช้งานให้ประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดท่ามกลางกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คือความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกิดขึ้นจากทุกระบบทุกภาคส่วน ทั้งข้อมูลออนไลน์และออฟไลน์ จากระบบหน้าบ้านและหลังบ้าน (Back office) มาบริหารจัดการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวางกลยุทธ์และการตัดสินใจ ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในองค์กร ด้วยการนำเอาข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ช่วยลดเวลาการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อน ทั้งยังช่วยลดต้นทุนให้กับองค์กร รวมทั้งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ต่าง ๆ หรือบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ลูกค้าอย่างแท้จริง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้า การผลักดันองค์กรให้สามารถเข้าไปอยู่ในใจของลูกค้า

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลักดันและสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ
2. เพื่อเก็บข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบันที่มีจำนวนมารวมไว้ในที่เดียวกัน
3. เพื่อสนับสนุนการสร้าง Business Intelligence (BI)
4. เพื่อให้ข้อมูลมีความสม่ำเสมอใช้งานได้ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์และจัดทำรายงาน

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยเสริมสร้างความรู้และช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้เกิดประสิทธิภาพของบุคลากรในองค์กร
2. สามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
3. แยกฐานข้อมูลที่ใช้ปฏิบัติงานออกจากฐานข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์
4. สามารถจัดทำข้อมูลสรุปในมุมมองระดับสูงและเจาะลึกได้

4) เป้าหมาย

มีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ในองค์กร โดยมีการทำความสะอาดและการรวมข้อมูลให้เป็นรูปแบบที่มีความสอดคล้องกัน และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ สร้างรายงานที่ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจ โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ผ่านระบบรายงานที่สร้างขึ้นจาก Data warehouse ที่มีข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. มีระบบฐานข้อมูลกลาง	1. ข้อมูลมีมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากการนำข้อมูลที่มาจากแหล่งต่าง ๆ มารวมอยู่ในรูปแบบที่เหมือนกัน
2. มีระบบที่ช่วยวิเคราะห์และออกรายงาน	2. ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์และออกรายงานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
3. มีระบบในการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลาง เป็นช่องทางการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว	3. ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย โดยไม่ต้องค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อีกต่อไป นอกจากนี้ Data warehouse ยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถดึงข้อมูลมาใช้งานได้ตลอดเวลา

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. ระบบฐานข้อมูลกลาง	1 ระบบ
2. ระบบที่ช่วยวิเคราะห์และออกรายงาน	1 ระบบ

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
3. ระบบในการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลาง	1 ระบบ

7) ผู้รับผิดชอบ กองพัฒนาระบบดิจิทัล สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน 9 ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2566

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
1. ศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูล HRIS ข้อมูล JUMP ข้อมูล RDMS และข้อมูล SAP	→			
2. ออกแบบ Data Model และการเชื่อมโยงตามหลักการ Data Warehouse		→		
3. พัฒนาและจัดทำฐานข้อมูล Data Warehouse พร้อมทดสอบการนำเข้าข้อมูล			→	
4. เปิดทดลองใช้และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ				→

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ต.ค. 2566 - 30 ก.ย. 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3		ศึกษากระบวนการดำเนินงานและออกแบบ	1	1	

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
				รูปแบบเพื่อให้แสดงข้อมูลครบถ้วน			
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☒ ด้านเทคโนโลยี	3	3		พยายามออกแบบและจัดทำข้อมูลแสดงผลในรูปแบบที่สามารถดำเนินการได้ตามเทคโนโลยีที่เรามี	1	1	
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 4.3.1 การดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

1) เหตุผลและความจำเป็น

จากการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรม ทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงมีการก่อให้เกิดมลภาวะจากกระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม นำมาสู่การสร้างผลกระทบที่เห็นได้ชัดคือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วโลก ประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น และได้ทำข้อตกลงร่วมกันเรื่องเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) เพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่โลก สภาธุรกิจโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Business Council for Sustainable Development; WBCSD) ได้ริเริ่มในการนำการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) มาเป็นเครื่องมือในการจัดการภาคธุรกิจให้มีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้น ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยให้ธุรกิจนำไปสู่ความยั่งยืน

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติที่มีข้อตกลงร่วมกันเรื่องเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และได้นำมาเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับ ดูแลติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จึงตอบสนองนโยบายของรัฐบาลอย่างจริงจังในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยการผลักดันการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) ให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการนำพารัฐวิสาหกิจไทยไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และได้กำหนดให้การประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) เป็นตัวชี้วัดในการ

ประเมินผลการดำเนินงานประจำปีของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ทาง วว. ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวและนำมาวางกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในการสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน ให้บรรลุตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนแผนการวัดและประเมิน Eco-efficiency และคำนวณค่า Eco-efficiency ขององค์กรที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณ
2. เพื่อจัดทำแผนในการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กรในปีถัดไป ที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สคร.

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การปฏิบัติงานของ วว. ด้านการคำนวณค่า Eco-efficiency และการจัดทำแผนปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ สคร.

4) เป้าหมาย

สนับสนุนการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ โดยทบทวนแผนการวัดและประเมิน Eco-efficiency และจัดทำแผนทบทวนการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กรในปีถัดไปเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ที่ 4 ขององค์กร

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. ค่า Eco-efficiency และค่า Factor เป้าหมายของปีถัดไป	1. คะแนนการประเมินการดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ โดย สคร. ไม่น้อยกว่าระดับ 4
2. แผนการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร	2. ค่า Eco-efficiency ของ วว. มีค่าเพิ่มขึ้น

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. ค่า Eco-efficiency	1 ค่า
2. ค่า Factor เป้าหมาย	1 ค่า
3. แผนการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร	1 แผนงาน

7) ผู้รับผิดชอบ ผอ. สยศ.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
1. ทบทวนแผนการวัดและประเมิน Eco-efficiency ขององค์กร โดยได้รับความเห็นชอบจาก กวท.				
2. เก็บข้อมูลตามแผนงาน และคำนวณค่า Eco-efficiency				
3. จัดทำแผนปรับปรุงผล Eco-efficiency และเสนอค่า Factor เป้าหมายสำหรับปีถัดไป				
4. เสนอแผนปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร เพื่อขอความเห็นชอบจาก กวท.				

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2566- 30 กันยายน 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)x(2)
☐ ด้านการเมืองและสังคม							
☐ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ							
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	2	3	6	การรายงานผลความก้าวหน้าทุกไตรมาส	1	3	3
☐ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ							
☐ ด้านเทคโนโลยี							
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเองประกอบด้วย 2 แผนงาน

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 5.1.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสร้างรายได้

1) เหตุผลและความจำเป็น

ตามที่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน หรือโรงงานต้นแบบการผลิตระดับขยายขนาด (Scale-up Plant) เพื่อให้บริการแก่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในการต่อยอดนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อทดลองตลาด การให้บริการอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการที่ขาดความพร้อมด้านเทคโนโลยีการผลิตหรือไม่มีสถานที่ผลิตที่ได้มาตรฐานของตนเอง โดยบริการต่างๆ สามารถช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนทางธุรกิจของภาคเอกชน และสามารถส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจและขยายตลาดได้ โดยโครงสร้างพื้นฐาน หรือโรงงานต้นแบบการผลิตระดับขยายขนาด (Scale-up Plant) ที่ วว. ได้มีการพัฒนาขึ้นและได้รับการรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ณ วว. เทคโนโลยี คลองห้า จ.ปทุมธานี และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ภูมิภาค ที่มีความพร้อมและสามารถให้บริการในเชิงพาณิชย์กับผู้ประกอบการ ได้แก่

โครงสร้างพื้นฐาน ณ วว. เทคโนโลยี คลองห้า ประกอบด้วย

- 1) โรงงานนวัตกรรมอาหาร (Food Innovation service Plant (FISP))
- 2) ศูนย์บริการนวัตกรรมเวชสำอางครบวงจร (Innovative Cosmeceutical Services Center (ICOS))
- 3) ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม (Innovative Center for Production of Industrially Used Microorganisms (ICPIM))
- 4) ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม2 (Innovative Center for Production of Industrially Used Microorganisms (ICPIM 2))
- 5) ครีวแบ่งปัน (CO-CREATION FOOD SPACE (COFS))

โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ภูมิภาค ประกอบด้วย

- 1) ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยียืดอายุลำไยเพื่อการส่งออก จ.ลำพูน
- 2) ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มพืชไร่ชุมชน(สับปะรด) จ.ประจวบคีรีขันธ์

โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบการผลิตระดับขยายขนาด (Scale-up Plant) ดังกล่าว ประกอบด้วยเทคโนโลยีกระบวนการผลิต และเครื่องจักร ที่รองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ประกอบการในกลุ่มธุรกิจเกษตร อาหาร สุนัข ไพร และเครื่องสำอาง ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP และมาตรฐานสากลอื่นๆที่เกี่ยวข้องแล้ว สามารถรองรับการผลิตเพื่อการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศได้ ดังนั้น หากได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบดังกล่าว จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ และช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดจากผลงานวิจัยได้อย่างดี

และหากมีการส่งเสริมความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาหรือภาคธุรกิจในการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ชุมชน และบุคลากรของสถาบันการศึกษาในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง จะเป็นการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ภูมิภาคให้เกิดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่จะใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) วัตถุประสงค์

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดรายได้จากการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบการผลิตระดับขยายขนาด (Scale-up Plant) ของ วว. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- 2) บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. เพื่อการจัดการผลผลิตการเกษตรของพื้นที่ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลผลิตการเกษตรและการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากผลงานวิจัยหรือผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของพื้นที่
- 3) การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ชุมชน และบุคลากรของสถาบันการศึกษาในพื้นที่

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และขับเคลื่อนธุรกิจของภาคเอกชน เพื่อส่งเสริมให้เกิดรายได้ และสนับสนุนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ
2. การต่อยอดผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์
3. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. ภายใต้การบูรณาการกับหน่วยงานของพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ของพื้นที่
4. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ วว. ให้แก่ ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ชุมชน และบุคลากรของสถาบันการศึกษาในพื้นที่

4) เป้าหมาย

- 1 จำนวนผู้ประกอบการที่มาใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว.
- 2 รายได้จากการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว.
- 3 ผลกระทบหรือมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการการพัฒนาผลิตภัณฑ์และขับเคลื่อนธุรกิจของภาคเอกชน ผู้ประกอบการที่มาใช้บริการ
4. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. ภายใต้การบูรณาการกับหน่วยงานของพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ของพื้นที่
5. การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ วว. ให้แก่ ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ชุมชน และบุคลากรของสถาบันการศึกษาในพื้นที่

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. เกิดรายได้จากการให้บริการ	1. การพึ่งพารายได้เพื่อการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ
2. การต่อยอดผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	2. ผลกระทบหรือมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการการพัฒนาผลิตภัณฑ์และขับเคลื่อนธุรกิจของภาคเอกชนผู้ประกอบการที่มาใช้บริการ
3. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตามยุทธศาสตร์ของพื้นที่	3. บูรณาการกับโครงการของพื้นที่/จังหวัด และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่ เพื่อส่งเสริมรายได้ในอนาคต

6) ตัวชี้วัด

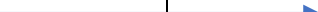
ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. รายได้จากการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. 7 แห่ง	7 แห่ง
2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับการต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์	10 ผลงานวิจัย
3. การถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของ วว.	200 คน

7) ผู้รับผิดชอบ ผอ.กบน.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน ล้าบาท

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.6	ม.ค.-มี.ค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
1. การประชุมร่วมกับศูนย์เชี่ยวชาญฯ เพื่อประเมินความพร้อมและจัดทำแผนรองรับการให้บริการ	→			
2. การ Update ราคาและรายละเอียดการให้บริการ และจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (On-line&Off-line &On-site)	→			
3. การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่งานบริการฯ ผ่านกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ หรือนำเสนอผ่านการเข้าร่วมประชุม (4 จังหวัด)		→		
4. การสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาเพื่อการต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ (5 แห่ง)			→	

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.6	ม.ค.-มีค. 67	เม.ย.-มิ.ย.67	ก.ค.-ก.ย.67
5. การนำเสนอบริการ กับหอการค้า จังหวัด สมาคม สภาเกษตรกร สภา อุตสาหกรรมจังหวัด				
6. การจัดอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี และ ศึกษาดูงานฯ ให้กลุ่มเป้าหมาย (7 แห่ง) (แต่ละ 2 ครั้ง)				
7. การบูรณาการร่วมกับหน่วยงานของ จังหวัด ในการจัดทำโครงการ/แผนงาน ของประมาณ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ จังหวัดหรือ ของหน่วยงานประจำ จังหวัด (4 จังหวัด)				
8. การติดตามความก้าวหน้า และสรุปผล การดำเนินงาน				

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการ จัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยง คงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับ ความ รุนแรง (1)x(2)
☒ ด้านการเมืองและสังคม	3	2	6	การบูรณาการกับ หน่วยงานในพื้นที่	2	1	2
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	2	2	4	ตรวจสอบข้อกำหนด มาตรฐาน และระเบียบที่ เกี่ยวข้อง	1	1	1
☐ ด้านกลยุทธ์							
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3	9	จัดตั้งคณะทำงาน ขับเคลื่อน และกำกับ การดำเนินงานตามแผน	1	1	1
☒ ด้านการเงินและ เศรษฐกิจ	2	3	6	การใช้งบประมาณ สนับสนุนหรือส่งเสริม ของหน่วยงานภาครัฐ	1	2	2
☒ ด้านเทคโนโลยี	2	2	4	การสนับสนุนจาก นักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญที่ เกี่ยวข้อง	1	1	1

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม							
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

ชื่อแผนงาน โครงการสำคัญ : 5.2.1 การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์.

1) เหตุผลและความจำเป็น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในฐานะรัฐวิสาหกิจในสังกัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยในเชิงประยุกต์ ซึ่งมีความพร้อมในด้านบุคลากรด้านวิจัยที่มีองค์ความรู้ของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ นวัตกรรมเกษตร อาหาร สมุนไพร จุลินทรีย์และความหลากหลายทางชีวภาพ นวัตกรรมวัสดุ พลังงานและสิ่งแวดล้อม เครื่องจักรกลอัตโนมัติ และมีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานพร้อมให้บริการต่อยอดผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การทดสอบชิ้นส่วนระบบราง การทดสอบวัสดุย่อยสลายได้ การทดสอบด้านบรรจุภัณฑ์ การทดสอบอาหาร การทดสอบสมุนไพรและสารสกัด ฯลฯ นอกจากนั้น วว. ยังมีสำนักรับรองระบบคุณภาพ ที่ให้บริการในด้านการรับรองระบบคุณภาพด้านต่างๆ ตามมาตรฐานสากล ได้แก่ การรับรองแหล่งผลิตหรือระบบการผลิต สถานที่ผลิตและแปรรูป ผลผลิตการเกษตร ครอบคลุมมาตรฐานการรับรองทั้งระดับประเทศและระดับสากล

ในด้านการดำเนินการวิจัย วว. มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานประชุมวิชาการ และผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ โดยเฉลี่ยปีละ 80 เรื่อง และมีผลงานทรัพย์สินทางปัญญา ที่เป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งผลงานวิจัยการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564 จำนวน 288 เรื่อง หรือเฉลี่ย 58 เรื่องต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2565 มีการยื่นขอรับรองสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตรจำนวน 76 เรื่อง

ในปี 2565 ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ของ วว. ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ จำนวน 104 เรื่อง เกิดมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม รวม 25,112 ล้านบาท (คิดเป็น 26.55 เท่า ของงบประมาณที่ได้รับ)

ทั้งนี้ หากพิจารณาประเภทของทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ประกอบด้วย

- 1.) สายพันธุ์พืช และสายพันธุ์จุลินทรีย์
- 2.) ผลงานวิจัยที่จดสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร
- 3.) กระบวนการสกัด และ/หรือสูตรการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ (ลิขสิทธิ์)
- 4.) ผลงานวิชาการต่างๆ และสิ่งตีพิมพ์ (ลิขสิทธิ์)
- 5.) (พิมพ์เขียว) การออกแบบเครื่องจักรและ/หรืออุปกรณ์เครื่องมือ (ลิขสิทธิ์)

6.) ตรารับรอง หรือตราสัญลักษณ์ (โลโก้)

โดยในปีงบประมาณ 2563 - 2565 จากข้อมูลจำนวนสัญญาโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ที่มีการอนุญาตให้ใช้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา ที่เกิดจากองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (ข้อ 1 - 5) เกิดสัญญาโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ จำนวน 13 สัญญา 24 สัญญา และ 17 สัญญา ตามลำดับ หรือโดยเฉลี่ยปีละ 18 สัญญา คิดเป็นสัดส่วน ประมาณร้อยละ 13 ของจำนวนสัญญาโครงการฯ ทั้งหมด และหากเปรียบเทียบมูลค่าของสัญญาโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีกับมูลค่าของสัญญาโครงการฯ ทั้งหมด จะคิดเป็นร้อยละ 10 ซึ่งยังมีจำนวนผลงานวิจัยและสัดส่วนมูลค่าโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่น้อยหากเปรียบเทียบกับงบประมาณหรือต้นทุนในการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ดังนั้น วว. จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดแผนงานในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดความคุ้มค่าต่อการใช้งบประมาณ เพื่อดำเนินการวิจัย เกิดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เกิดรายได้ที่ยั่งยืนต่อองค์กร และสามารถสร้างผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศได้มากขึ้น จากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ วว. ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

โดยผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ วว. ดำเนินการยื่นรับรองสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร (ซึ่งมี TRL อยู่ใน ระดับ 4-6) ที่พร้อมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ ในปี 2566 ประกอบด้วย

1.) ด้านนวัตกรรมพลังงาน : การผลิตถ่านกัมมันต์ดูดซับกลิ่น การผลิตสารคอมโพสิตโพลีโพรไพลีนจากเถ้าหนักและเถ้าลอย การพัฒนาเชื้อเพลิงแข็งคุณภาพสูงจากชีวมวลและขยะพลาสติก ไบโอมทานอล ไบโอดีเซล ไบเอทิลีน

2.) ด้านเครื่องจักรและเทคโนโลยี : ปุ๋ยละลายช้า เครื่องคัดแยกขนาดเมล็ดสารกาแฟ เครื่องคว่ำกาแฟ เครื่องใส่คอก่อนเห็ด เครื่องหยอดเชื้อในก้อนเห็ด เครื่องอบแห้งผลิตภัณฑ์อาหารและสมุนไพรด้วย พลังงานแสงอาทิตย์

3.) ด้านนวัตกรรมวัสดุ : เครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิกพร้อมโอโซน แผ่นปูพื้นจากยางพารา สีเพ้นท์จากน้ำยางพารา ผงสีย้อมผ้าธรรมชาติ เจลควบคุมอุณหภูมิความเย็นสำหรับงานขนส่ง

4.) ด้านชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร : เชื้อราไตรโคเดอร์มา แบคทีเรียบีเอส

5.) ด้านนวัตกรรมอาหารและวัตถุดิบ : เครื่องต้มโกโก้ผสมสารสกัดจากมะระหวาน-กะหล่ำปลม ผลิตภัณฑ์ซูปถั่วเขียวผสมสารสกัดเม็ดบัวกิ่งสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์พุดดิ้งมะม่วงหาวมะนาวโห่ผสมสารสกัดมะขามป้อมนักวิจัย ผลิตภัณฑ์ Jelly drink fruit&Vegetable ผลิตภัณฑ์ผลไม้อบแห้งเสริมโปรไบโอติก ผลิตภัณฑ์โปรตีนและพอลิเปปไทด์จากถั่วมะแฮะที่มีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผสมวิตามินบีรวม เครื่องดื่มโยเกิร์ตจากถั่วชิกพีเสริมโปรไบโอติกรูปแบบพร้อมซง อาหารฟังก์ชันที่มีคุณสมบัติลดระดับไขมันจากเปลือกมันฝรั่ง

6.) ด้านนวัตกรรมสมุนไพรและสารสกัด : ผลิตภัณฑ์ชนิดผงพร้อมบริโภคจากสารสกัดส้มแขกผสม จุลินทรีย์โพรไบโอติก ผลิตภัณฑ์เซรั่มบำรุงผิวหน้าผสมไมโครอิมัลชันสารแอสต้าแซนทินเพื่อผิวกระจ่างใส ตัวพาไขมันโครงสร้างขนาดนาโนกักเก็บคาเฟอีนที่มีน้ำมันมะพร้าวเป็นส่วนประกอบ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรลดระดับกรดไขมันจากสารสกัดสะระแหน่ สารออกฤทธิ์จากจุลินทรีย์โพรไบโอติก TISTR strain ผลิตภัณฑ์น้ำหอมกลิ่นกุหลาบจากสารสกัดขมิ้นพะยอม ไฟโบรอินจากไหมผสมคอลลาเจนสำหรับเซลล์เยื่อบุกระจากตาและกรรมวิธีการเตรียม

2) วัตถุประสงค์

1. สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ เกิดการต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มต่อทรัพย์สินทางปัญญา
2. ส่งเสริมการนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ไปใช้ประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์ เพื่อให้เกิดรายได้กับองค์กรอย่างยั่งยืน
3. การสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ที่สามารถใช้ประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ไปใช้ประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม และเกิดรายได้กับองค์กรอย่างยั่งยืน
2. การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ เกิดการต่อยอด และสร้างมูลค่าเพิ่มต่อทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อการพัฒนาผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. การสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ที่สามารถใช้ประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม

4) เป้าหมาย

1. ผู้ประกอบการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม
2. ผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม
3. รายได้ต่อองค์กร วว. จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม
4. ผลกระทบหรือมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม
5. การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เกิดการสร้างแรงจูงใจ และการจัดสรรผลประโยชน์ที่สอดคล้องตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มต่อทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว.
6. การยกระดับความเชื่อมั่นและการยอมรับต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว.

5) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. สนับสนุนการสร้างรายได้ที่ยั่งยืนให้แก่องค์กร	1. การพึ่งพารายได้เพื่อการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาอย่างต่อเนื่อง

ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
2. การใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการและกลุ่มเป้าหมายต่างๆ	2. ผลกระทบหรือมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ที่ถูกนำไปประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม
3. บริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เกิดการสร้างแรงจูงใจและการจัดสรรผลประโยชน์ที่สอดคล้องตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	3. เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. และการต่อยอดเพื่อยกระดับผลงานวิจัย TRL ที่สูงขึ้น
4. ยกระดับความเชื่อมั่นและการยอมรับต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ที่สามารถใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงเศรษฐกิจและสังคม	4. การขยายฐานลูกค้าและเครือข่ายในการใช้ผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญาของ วว.

6) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วยนับ)
1. จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์ฯ	20 ราย
2. จำนวนผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ฯ	15 ผลงานหรือรายการ
3. จำนวนลูกค้าหรือเครือข่ายที่มีความเชื่อมั่นและการยอมรับ ต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว.	จำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

7) ผู้รับผิดชอบ ผอ.กบน.

8) งบประมาณและแหล่งเงิน งบประมาณปี 2567 จำนวน ล้านบาท

☒ แหล่งงบประมาณจาก วว. ☐ แหล่งทุนอื่น (โปรดระบุ)

9) ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานปี 2567

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
ส่งเสริมถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์ฯ				
1. การจัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ร่วมกับ Event หรือกิจกรรมการบูรณาการ	→			→
2. การจัดกิจกรรม Business Matching และการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา	→		→	
3. การจัดทำสื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยฯ ทาง On-line&Social	→			→
4. การจัดกิจกรรม Webinar	→			→

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มี.ค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
5. การจัดอบรมสัมมนา workshop เพื่อเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (+ลูกค้าใหม่)				
6. การจัดทำโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุน				
7. การจัดประชุมกับลูกค้าและเจรจาธุรกิจ				
8. การเจรจาความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานเครือข่ายเพื่อบูรณาการนำผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา ไปใช้ประโยชน์ฯ				
การต่อยอดเพื่อยกระดับผลงานวิจัย TRL และสร้างมูลค่าเพิ่มกับผลงานวิจัยหรือทรัพย์สินทางปัญญา				
9. การสำรวจความต้องการด้านนวัตกรรมและผลงานวิจัย ของกลุ่มธุรกิจและกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย				
10. การประเมินระดับ TRL ผลงานวิจัยฯ และวิเคราะห์ความเป็นไปได้การนำไปใช้ประโยชน์ฯ				
11. การพิจารณาคัดเลือกผลงานวิจัยฯ เพื่อต่อยอดยกระดับ TRL และสร้างมูลค่าเพิ่ม				
12. การ matching กับแหล่งทุน และจัดทำโครงการเพื่อขอรับทุนต่อยอดผลงานวิจัยฯ				
13. การเจรจาความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานเครือข่ายเพื่อบูรณาการโครงการวิจัย				
14. การจัดทำโครงการนำร่องเพื่อทดลองหรือสาธิตการนำไปใช้ประโยชน์ (Field Test/IndustrialTest/Scale-Up Test)				
15. การนำเสนอผลงานวิจัย รายงานวิชาการ และทรัพย์สินทางปัญญา ในกิจกรรมทางวิชาการ หรือการประกวด ในประเทศและต่างประเทศ				
พัฒนาการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การสร้างแรงจูงใจและการจัดสรรผลประโยชน์ฯ				
16. การอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ				
17. การสร้างระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ดูแลจัดสรรผลประโยชน์				
18. การพัฒนากลไกสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์				

ขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน	เดือน			
	ต.ต-ธ.ค.65	ม.ค.-มีค. 66	เม.ย.-มิ.ย.66	ก.ค.-ก.ย.66
19. การพัฒนากฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง				➔

10) ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ตุลาคม 2566 – 30 กันยายน 2567

11) ปัจจัยเสี่ยงของแผนงาน / โครงการ

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ด้าน	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น			มาตรการในการจัดการความเสี่ยง	เป้าหมายระดับความเสี่ยงคงเหลือ		
	โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)		โอกาส (1)	ผลกระทบ (2)	ระดับความรุนแรง (1)×(2)
☒ ด้านการเมืองและสังคม	3	2	6	การบูรณาการกับสถาบันการศึกษาองค์กรภาคเอกชน และหน่วยงานในพื้นที่	1	1	1
☒ ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ	2	2	4	ตรวจสอบกฎหมายข้อกำหนด และระเบียบที่เกี่ยวข้อง	1	1	1
☒ ด้านกลยุทธ์	2	2	4	การทำงานร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรด้านนโยบาย และการทบทวนกลยุทธ์	1	1	1
☒ ด้านการดำเนินงาน	3	3	9	จัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนและกำกับ การดำเนินงาน และการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1	1	1
☒ ด้านการเงินและเศรษฐกิจ	2	3	6	การใช้งบประมาณสนับสนุนหรือส่งเสริมของหน่วยงานภาครัฐ	1	2	2
☒ ด้านเทคโนโลยี	2	2	4	การสนับสนุน.....	1	1	1
☒ ด้านสิ่งแวดล้อม	3	2	6	การบูรณาการกับหน่วยงานในพื้นที่ และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	1	1	1
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

4.4 ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับของผลผลิต

แผนการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในปีงบประมาณที่ได้รับจากสำนักงานงบประมาณโดยตรง พ.ศ. 2567 มี 7 แผนงาน ดังนี้ (แผนงบประมาณอาจมีการปรับเปลี่ยนตามนโยบาย)

1) **แผนงานบุคลากรภาครัฐ:** ดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการดำเนินการวิจัย พัฒนานวัตกรรม และการบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2) **แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน:** ดำเนินการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับผู้ประกอบการ ให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับและสามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยมีแผนการดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 4-2 โครงการสำคัญของแผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
ผลผลิตที่ 1 : การให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แผนการดำเนินงาน : ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมบัติของวัสดุ ชิ้นส่วนวิศวกรรม คุณภาพของวัสดุ และบรรจุภัณฑ์ สอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แสงและอุณหภูมิ วิศวกรรมทางกล พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภายในประเทศให้ได้ตามมาตรฐานสากล สามารถสร้างตราสินค้าไทย ลดอัตราการนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศ ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการได้รับการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองระบบคุณภาพ อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากล ดังนี้ 1) จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล ไม่น้อยกว่า 22,000 รายการ 2) ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3

3) **แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้:** ดำเนินการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการเพิ่มศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ (แผนร่างงบประมาณอาจมีการปรับเปลี่ยนตามนโยบาย)

ตารางที่ 4-3 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
โครงการที่ 1 : โครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าและบริการ	แผนการดำเนินงาน : ยกระดับมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ด้วยการออกแบบทั้งด้านโครงสร้างและกราฟิก การทดสอบวัสดุและบรรจุภัณฑ์ การประเมินและยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ตลอดจนสร้างความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม ทั้งเพื่อช่วยยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้บริโภค และนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการบรรจุภัณฑ์ ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการ SME ให้สามารถพึ่งพาตนเองและสามารถแข่งขันได้ในตลาดสากลอย่างยั่งยืน ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SME วิสาหกิจชุมชน และ OTOP ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้ 1) จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 15 ราย 2) จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์ 450 ราย
โครงการที่ 2 : โครงการพัฒนาศักยภาพและมาตรฐานด้านการผลิตและวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในระดับอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	แผนการดำเนินงาน : พัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการผ่านโครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งสามารถขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตวัตถุดิบในการพัฒนาธุรกิจทางเลือกในด้านการผลิตและจำหน่ายสารสกัดและส่งเสริมนวัตกรรมการผลิตสารมูลค่าสูงจากสมุนไพรเพื่อการจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ลดการนำเข้าและส่งเสริมการส่งออก ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SME วิสาหกิจชุมชน และ OTOP ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้ 1) จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 100 ราย 2) ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากโครงสร้างพื้นฐานสามารถผลิตและจัดจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ทั้งในและต่างประเทศ 10 ผลิตภัณฑ์

4) แผนงานยุทธศาสตร์เกษตรสร้างมูลค่า: ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมเฉพาะปลูกในภาคการเกษตร และการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ให้มีมูลค่าสูงขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยมีการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ประกอบการ เกษตรกร เพื่อสร้างศักยภาพในการแข่งขันของเศรษฐกิจฐานราก โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 4-4 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์เกษตรสร้างมูลค่า

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
โครงการที่ 1 : โครงการสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับภาค	แผนการดำเนินงาน : นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการผลิต และการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทั้งในส่วนของภาคการเกษตรและการแปรรูปในส่วนของผู้ประกอบการรายย่อย เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SME วิสาหกิจชุมชน และ OTOP ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้ 1) เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาสายพันธุ์พืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุไม่ดองไม่เน่าเสีย และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 1,500 ราย 2) จำนวนเกษตรกรผู้รับการถ่ายทอดด้านการเพาะเห็ดเขตหนาว และเห็ดเศรษฐกิจและชีวภัณฑ์ 200 ราย 3) จำนวนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเครื่องสำอางที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากผลไม้ พืชอาหาร พืชสมุนไพรที่ได้รับการพัฒนาและถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพื้นที่ 20 ผลิตภัณฑ์

5) แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน : เพื่อสร้างสรรค์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการเพิ่มขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชน และการแข่งขันได้ของผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาชุมชนไทยในการสร้างคุณค่าและมูลค่าจากนวัตกรรมเพื่อ สนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาชุมชนและสังคมให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนการสร้างคุณค่าและมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรและสมุนไพรของประเทศไทยให้มีศักยภาพที่สามารถแข่งขันได้ และเติบโตอย่างมั่นคงด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูง และสร้างสรรค์งานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมฐานทรัพยากรชีวภาพรองรับการพัฒนาคุณภาพชีวิต และการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนการดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 4-5 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
ผลผลิตที่ 1 : การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	แผนการดำเนินงาน : ดำเนินการรวบรวมเทคโนโลยีและความต้องการของเกษตรกร ผู้ประกอบการ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่มีความต้องการในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับและพัฒนาขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชน และการแข่งขันได้ ของผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาชุมชนไทย ในการสร้างคุณค่าและมูลค่าจากนวัตกรรมเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาชุมชนและสังคมให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SME วิสาหกิจชุมชน และ OTOP ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
	1) จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม/ฝึกอบรม/แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการเข้าถึงสื่อในรูปแบบ Lifelong Learning 4,000 ราย 2) จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา 22 ชุมชน 3) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ 4,000 ล้านบาท
โครงการ : โครงการต้นแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่อาศัยเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช	แผนการดำเนินงาน : ต้นแบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่อาศัยเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและรายได้ชุมชนโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชอย่างยั่งยืน ติดตามการฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าบางชนิดและการส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรธรรมชาติของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช วว. มีความพร้อมและมีข้อได้เปรียบที่เด่นชัด ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลแหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราชโดยตรง ซึ่งถือได้ว่าเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่ยังได้มาตรฐานและได้รับการรับรองจาก UNESCO มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน และยังเป็นหน่วยงานครอบครองทรัพยากรชีวภาพโดยเฉพาะ จุลินทรีย์ที่เก็บรักษาภายในศูนย์จุลินทรีย์ที่ได้รับการจัดตั้งโดย UNESCO และได้รับการรับรองมาตรฐานในการบริหารจัดการ ISO 9001:2008 ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : การอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่อาศัยเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและรายได้ชุมชนโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชอย่างยั่งยืน 1) จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา 22 ชุมชน
โครงการ : โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลจุลินทรีย์และระบบการให้บริการในรูปแบบดิจิทัลเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพของประเทศ	แผนการดำเนินงาน : ให้บริการด้านสายพันธุ์จุลินทรีย์พร้อมฐานข้อมูลสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ครบวงจร โดยทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับต้นทาง (Upstream unit) ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง จนถึงระดับปลายทาง (Downstream unit) ที่มีกระบวนการผลิตที่ได้รับอนุญาต ที่สามารถให้บริการแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มีฐานข้อมูลของจุลินทรีย์สายพันธุ์และเทคโนโลยีจากจุลินทรีย์ ที่มีศักยภาพด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับงานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้และต่อยอดการใช้ประโยชน์กับหน่วยงานวิจัยภาครัฐ ผู้ประกอบและวิสาหกิจชุมชน เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมฐานชีวภาพจากเทคโนโลยีจุลินทรีย์ของประเทศ ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : พัฒนาระบบการให้บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์ในรูปแบบดิจิทัล (บริการสายพันธุ์ การเก็บรักษาแบบระยะยาว พร้อมการยื่นขอจดสิทธิบัตรเกี่ยวกับจุลินทรีย์) เพื่อนำไปสู่การต่อยอดในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับจุลภาคและมหภาค 1.) เพิ่มจำนวนสายพันธุ์จุลินทรีย์ในแค็ตตาล็อก (Catalogue) เพื่อให้บริการรองรับลูกค้า 250 สายพันธุ์ 2.) จำนวนฐานข้อมูลสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากจุลินทรีย์ 250 ข้อมูล

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
	3.) จำนวนเกษตรกร วิชากิจชุมชน ผู้ประกอบการ ที่ได้รับการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ 250 ราย

6) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต : ดำเนินการส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการเพิ่มคุณค่าและมูลค่ากับอุตสาหกรรมอาหารไทย อีกทั้งส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา งานบริการวิเคราะห์ทดสอบของวัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนอวัยวะเทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์ภายในประเทศ ให้เกิดการนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 4-6 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
โครงการที่ 1 : โครงการยกระดับมาตรฐานและการทดสอบคุณภาพเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต	แผนการดำเนินงาน : เพิ่มมูลค่าวัตถุดิบและส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและอื่นๆ ในระดับชุมชน ภูมิภาค และส่งเสริมต่อยอดผลผลิตทางการเกษตรเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาล และความต้องการมาตรฐานความปลอดภัยและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) เพราะผู้บริโภคมีความต้องการอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ ปลอดภัยและมีคุณภาพ ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : 1) จำนวนรายการทดสอบที่ให้บริการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร 180 รายการ
โครงการที่ 2 : โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพและการตรวจสอบทางการแพทย์	แผนการดำเนินงาน : ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา งานบริการวิเคราะห์ทดสอบของวัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนอวัยวะเทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์ภายในประเทศ ให้เกิดการนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยในการใช้งาน สนับสนุนงานวิจัยของบุคลากรทางการแพทย์เฉพาะทาง พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีทางการแพทย์ภายในประเทศให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : 1) ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองหรือขยายการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล 1 ขอบข่าย 2) บริการทดสอบชีวกลศาสตร์การแพทย์ ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนอวัยวะเทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์ 2 เรื่อง

7) แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งทางรางที่มีมาตรฐาน เพื่รองรับการขยายตัวของทางคมนาคมขนส่ง และโลจิสติกส์ของประเทศ และสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างมีมาตรฐานให้กับผู้ประกอบการไทยในการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 4-7 ผลผลิต/โครงการสำคัญของแผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

ผลผลิต/โครงการ	แผนการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ
โครงการที่ 1 : โครงการพัฒนาการวิเคราะห์และทดสอบระบบรางรถไฟความเร็วสูง	แผนการดำเนินงาน : ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบำรุงรักษาระบบขนส่งทางรางให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย เช่น เทคโนโลยีการบำรุงรักษาระบบรางแบบอัจฉริยะ (Smart Railway Maintenance) การติดตามและเฝ้าระวังสถานะของการใช้งานระบบรางและตัวรถได้แบบทันทีทันใด ลดการเสียโอกาสในการให้บริการ เกิดความปลอดภัยสูงสุด และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง อีกทั้งด้านการพัฒนาบุคลากรทางด้านระบบราง วว. มีความสามารถในการดูดซับ แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ด้านวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง ดำเนินโครงการนำร่อง High Speed Rail Teaching Program ร่วมกับผู้ผลิตรถไฟความเร็วสูงของประเทศจีน มหาวิทยาลัยในประเทศจีนและมหาวิทยาลัยไทยจำนวน 5 มหาวิทยาลัยทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนด้านรถไฟความเร็วสูงและใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาในระดับมหาวิทยาลัย เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานจัดตั้งศูนย์วิจัยร่วมไทย-จีนด้านระบบราง ภายใต้ วว. (CRRC-TISTR Joint Research Center) สามารถต่อยอดในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและการอบรมด้านวิชาชีพ และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านรถไฟความเร็วสูง เพื่อใช้เป็นหลักสูตรกลางในการพัฒนาบุคลากรด้านระบบรางของประเทศให้มีคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ และความเชี่ยวชาญในการวิจัยและพัฒนาด้านระบบรางตรงตามความต้องการของประเทศต่อไป ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการได้รับบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองระบบคุณภาพ อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากล ดังนี้ 1) จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง 20 โครงการ 2) รายการทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบรางและรถไฟความเร็วสูงที่พร้อมให้บริการทดสอบรับรอง 15 รายการ
โครงการที่ 2 : โครงการศูนย์ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีขนส่งและรถไฟความเร็วสูง	แผนการดำเนินงาน : พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมระบบขนส่งทั้งทางระบบรางและการผลิตชิ้นส่วนทดแทนเพื่อการบำรุงรักษารถไฟความเร็วสูงในระยะยาว ในด้านการออกแบบการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีความปลอดภัยได้มาตรฐานสากล รองรับการผลิตชิ้นส่วนรถไฟความเร็วสูงและยังสามารถรองรับระบบรถไฟอื่นได้ด้วย เช่น รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟฟ้ารางเบา และ รถไฟรางคู่ ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ : ผู้ประกอบการได้รับบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองระบบคุณภาพ อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากล ดังนี้ 1) บุคลากรวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาในด้านทักษะขั้นสูงผลิตภัณฑ์ Local content ทางด้านระบบราง 30 ราย

4.5 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2566 – 2570

(1) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ	1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ						อช.
1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1.2.1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน						อช.
1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ	1.3.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ						อช./พย.
	1.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ						อช.
	1.3.3 การใช้นวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและแปรรูปสำหรับคลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับ						อช.
1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า	1.4.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม						อช/พย.

(2) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรม	2.1.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการอุตสาหกรรมอนาคต						อช. / บอ.
2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.	2.2.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการพื้นฐาน						บอ.
2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการ	2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม						อช. / บอ.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
แข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม							

(3) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด	3.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม						พย.
3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	3.2.1 ลดมลภาวะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม						พย.
3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่	3.3.1 พัฒนานวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนแปลง						พย.

(4) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร	4.1.1 การปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก : กลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 68.5:31.5 ในปี 2570						บพ.
	4.1.2 การพัฒนาบุคลากรให้มี Digital Competency ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และการขับเคลื่อนองค์กรด้วย Digital						บพ.
4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	4.2.1 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการและการบริหารจัดการองค์ความรู้						ยธ./บพ.
	4.2.2 ปรับปรุงปัจจัยเอื้อต่อการดำเนินงานและส่งเสริมธรรมาภิบาล						บพ./สผว
	4.2.3 สนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล						บพ.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
	4.2.4 ข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						บพ.
	4.2.5 สนับสนุนการปฏิบัติงานวิจัยและบริการด้วยระบบดิจิทัล						บพ.
	4.2.6 งานฐานข้อมูลองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						บพ.
	4.2.7 การพัฒนา Data Warehouse						บพ.
4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	4.3.1 การดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ						ยธ.

(4) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5
ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
5.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	5.1.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสร้างรายได้						ยธ.
5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริหารใหม่ของ วว.	5.2.1 การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์.พื้นฐานเพิ่มขึ้น						อช. พย ยธ.

บทที่ 5

การบริหารความเสี่ยง

5.1 กรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง

5.1.1 นิยาม

ความเสี่ยง เป็นความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ จึงทำให้ความเสี่ยงเป็นโอกาส (opportunity) ของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอในอนาคตที่จะเกิดความผิดพลาดขึ้น ทำให้เกิดความสูญเสียล้มหรือกระทบต่ออนาคตทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (objective) และเป้าหมาย (goal) ขององค์กรทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร

การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk Management) คือ กระบวนการที่ปฏิบัติเพื่อใช้ในการคาดการณ์และลดผลเสียของความไม่แน่นอนหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรโดยคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร และบุคลากรทุกคนในองค์กร ในการกำหนดกลยุทธ์และดำเนินงาน กระบวนการบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถบ่งชี้ เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อองค์กร และสามารถจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กร ยอมรับได้กระบวนการและโครงสร้างที่กำหนดและดำเนินการโดยคณะกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน เพื่อใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ทั่วทั้งองค์กร การบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร โดยจัดการความเสี่ยงให้อยู่ภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

5.1.2 ประเภทความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผนการดำเนินงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อทิศทาง การกิจหลัก รวมทั้งการบรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ซึ่งอาจมีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกรวมทั้งปัจจัย ภายใน และรวมถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการตัดสินใจผิดพลาดหรือนำการตัดสินใจไปใช้อย่างไม่เหมาะสม

ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการหรือกิจกรรม ทั้งที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และบุคลากร และรวมถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูล ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ซึ่ง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลและการดำเนินงาน

ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและ การควบคุมทางการเงิน การตัดสินใจทางการเงิน รวมทั้งการบริหารงบประมาณ โดยอาจเป็น ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน (เช่น การจัดสรรงบประมาณ การจัดการสภาพคล่องด้านเงินลงทุน) หรือจากปัจจัยภายนอก (เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานะทางการเงินและประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานขององค์กร

ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนดต่าง ๆ รวมไปถึง ถึงกฎระเบียบหรือกฎหมายที่มีอยู่ไม่เหมาะสมจนเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ซึ่งอาจส่งผล กระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กร

5.1.3 กระบวนการวางแผนบริหารความเสี่ยง

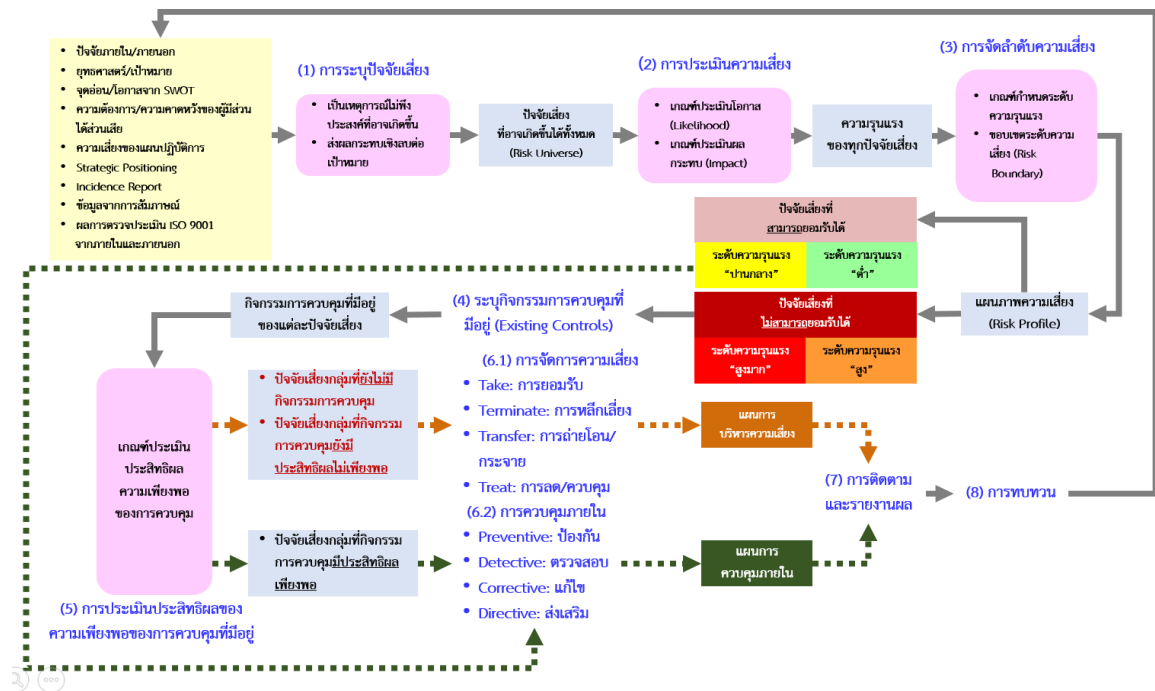
ว. ได้กำหนดกระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน โดยอ้างอิงตาม (1) เกณฑ์ประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) หัวข้อการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ State Enterprise Assessment Model : SE-AM (2) COSO ERM 2017 (3) หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2562 (4) หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการควบคุมภายในสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2561 และ (5) COSO 2013 โดยขั้นตอนหลักในกระบวนการ ประกอบด้วย

- (1) การระบุปัจจัยเสี่ยง (Risk Identification)
- (2) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
- (3) การจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Prioritize)
- (4) การระบุกิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Controls)
- (5) การประเมินประสิทธิผลของความเพียงพอของการควบคุมที่มีอยู่
- (6) การกำหนดวิธีจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)
 - 6.1 การจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation)
 - 6.2 การควบคุมภายใน (Internal Control)
- (7) การติดตามและรายงานผล (Monitoring and Reports)
- (8) การทบทวน (Review and Revision)

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
1	การระบุปัจจัยเสี่ยง (Risk Identification)	- ปัจจัยภายใน - ปัจจัยภายนอก - ยุทธศาสตร์และเป้าหมายที่สำคัญขององค์กร - จุดอ่อนจากการวิเคราะห์ SWOT - โอกาสจากการวิเคราะห์ SWOT - ความต้องการความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ตัวชี้วัดที่สำคัญขององค์กร	- เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน - เมื่อเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบเชิงลบหรือทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์	- ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด (Risk Universe) โดยแบ่งเป็นประเภทความเสี่ยง ดังนี้ ■ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ■ ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ■ ความเสี่ยงด้านการเงิน ■ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
		• ความเสี่ยงของแผนปฏิบัติการ • ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning) • รายงานอุบัติการณ์ (Incidence Report) ในประเด็นต่าง ๆ • ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร/ผู้เกี่ยวข้อง • ผลการตรวจประเมิน ISO 9001 จากภายในและภายนอก		
2	การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)	• ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด (Risk Universe)	• เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงในเชิงโอกาส (Likelihood) • เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงในเชิงผลกระทบ (Impact)	• ค่าความรุนแรงของทุกปัจจัยเสี่ยง
3	การจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Prioritize)	ระดับความรุนแรง (Risk Level) ของทุกปัจจัยเสี่ยง	• เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรง • ขอบเขตระดับความเสี่ยง (Risk Boundary)	• แผนภาพความเสี่ยง (Risk Profile) • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูงมาก” และ “สูง” • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “ปานกลาง”
4	การระบุกิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Controls)	• ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูงมาก” • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูง”	-	• กิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ของแต่ละปัจจัยเสี่ยง
5	การประเมินประสิทธิผลของความเพียงพอของการควบคุมที่มีอยู่	• กิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ของแต่ละปัจจัยเสี่ยง	• เกณฑ์ประเมินประสิทธิผลความเพียงพอของการควบคุม	• ปัจจัยเสี่ยงจำนวน 3 กลุ่ม ■ กลุ่มที่ยังไม่มีกิจกรรมการควบคุม ■ กลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
				■ กลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมมีประสิทธิผลเพียงพอ
2. การกำหนดวิธีการจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)				
6.1	การจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation)	● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่ยังไม่มีกิจกรรมการควบคุม ● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ	● กลยุทธ์การจัดการความเสี่ยง ■ Take: การยอมรับ ■ Terminate: การหลีกเลี่ยง ■ Transfer: การถ่ายโอน/กระจาย ■ Treat: การลด/ควบคุม	● แผนการจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation Plan)
6.2	การควบคุมภายใน (Internal Control)	● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมมีประสิทธิผลเพียงพอ ● ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “ปานกลาง”	● รูปแบบการควบคุม ■ Preventive : ป้องกัน ■ Detective : ตรวจสอบ ■ Corrective : แก้ไข ■ Directive : ส่งเสริม	● แผนการควบคุมภายใน
3. การติดตามและรายงานผล (Monitoring and Report)				
7.1	การจัดการความเสี่ยง	● ผลการดำเนินงานตามแผนจัดการความเสี่ยง	-	● รายงานผลรายไตรมาส
7.2	การควบคุมภายใน	● ผลการดำเนินงานตามแผนการควบคุมภายใน	-	● รายงานผลรายไตรมาส ● รายงานการประเมินผลการควบคุมภายในระดับหน่วยงานของรัฐ (แบบ ปค.1/ ปค.4/ ปค.5)
8	การทบทวน (Review and Revision)	● การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก	● ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน	● ความเสี่ยงที่ควรนำมาทบทวน



ภาพที่ 5-1 กระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน

5.2 การประเมินความเสี่ยง

5.2.1 การกำหนดเกณฑ์การวัดระดับ

วว. กำหนดเกณฑ์เพื่อวัดระดับของโอกาสที่จะเกิดและระดับของผลกระทบ ตามที่แสดงในรูปที่ 5-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระดับของโอกาสที่จะเกิด มี 5 ระดับ ได้แก่ เกิดขึ้นน้อยมาก (1)-เกิดขึ้นน้อย (2)-เกิดขึ้นปานกลาง (3)-เกิดขึ้นบ่อย (4)-เกิดขึ้นบ่อยมาก (5)
- ระดับของผลกระทบ มี 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมาก (1)-น้อย (2)-ปานกลาง (3)-รุนแรง (4)-รุนแรงมาก (5)

ค่าระดับ	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ
1	เกิดขึ้นน้อยมาก	(เสียหาย) น้อยมาก
2	เกิดขึ้นน้อย	(เสียหาย) น้อย
3	เกิดขึ้นปานกลาง	(เสียหาย) ปานกลาง
4	เกิดขึ้นบ่อย	(เสียหาย) รุนแรง
5	เกิดขึ้นบ่อยมาก	(เสียหาย) รุนแรงมาก

ภาพที่ 5-2 เกณฑ์กำหนดระดับของโอกาสที่จะเกิดและระดับของผลกระทบ

5.2.2 กำหนดค่าระดับความรุนแรง (Risk Level) ของปัจจัยเสี่ยง

นำค่าความรุนแรงของแต่ละปัจจัยเสี่ยงไปพิจารณาด้วยเกณฑ์การกำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

- สูงมาก (Very High) แทนด้วยสีแดง
- สูง (High) แทนด้วยสีส้ม
- ปานกลาง (Medium) แทนด้วยสีเหลือง
- ต่ำ (Low) แทนด้วยสีเขียว

การกำหนดระดับความรุนแรงของแต่ละปัจจัยเสี่ยง จะพิจารณาจากค่าความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยงนั้น โดยใช้เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงตามรูปที่ 5-3

ค่าความรุนแรง	1-2	3-6	8-15	16-25		
ระดับความรุนแรง (Risk Level)	ต่ำ (Low)	ปานกลาง (Medium)	สูง (High)	สูงมาก (Very High)		
ผลกระทบ (Impact)	รุนแรงมาก (5)	5 (ปานกลาง)	10 (สูง)	15 (สูง)	20 (สูงมาก)	25 (สูงมาก)
	รุนแรง (4)	4 (ปานกลาง)	8 (สูง)	12 (สูง)	16 (สูงมาก)	20 (สูงมาก)
	ปานกลาง (3)	3 (ปานกลาง)	6 (ปานกลาง)	9 (สูง)	12 (สูง)	15 (สูง)
	น้อย (2)	2 (ต่ำ)	4 (ปานกลาง)	6 (ปานกลาง)	8 (สูง)	10 (สูง)
	น้อยมาก (1)	1 (ต่ำ)	2 (ต่ำ)	3 (ปานกลาง)	4 (ปานกลาง)	5 (ปานกลาง)
		เกิดขึ้น น้อยมาก (1)	เกิดขึ้น น้อย (2)	เกิดขึ้น ปานกลาง (3)	เกิดขึ้น บ่อย (4)	เกิดขึ้น บ่อยมาก (5)
โอกาส (Likelihood)						

ภาพที่ 5-3 เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง

ว. กำหนดแนวทางเพื่อตอบสนอง/จัดการความเสี่ยง ตามระดับความรุนแรง ตามรายละเอียดในรูปที่ 5-4

ระดับความรุนแรง (Risk Level)	แนวทางตอบสนอง/จัดการ
สูงมาก (Very High) สีแดง	- เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง จำเป็นต้องจัดการอย่างเร่งด่วน - จัดทำแผนเพิ่มเติมเพื่อลดระดับความเสี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงสูงขึ้น - จัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้สมเหตุสมผลและมีความเพียงพอ
สูง (High) สีส้ม	- เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบสูง จำเป็นต้องจัดการโดยเร็ว - จัดทำแผนเพิ่มเติมเพื่อลดระดับความเสี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงสูงขึ้น - จัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้สมเหตุสมผลและมีความเพียงพอ
ปานกลาง (Medium) สีเหลือง	- เป็นความเสี่ยงที่พอยอมรับได้ แต่ต้องเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ - ควรปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมภายในอย่างเคร่งครัด - อาจปรับปรุงการควบคุมภายใน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
ต่ำ (Low) สีเขียว	- เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ โดยไม่จำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติม - อาจเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนปกติ - ติดตามผลกระทบที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

ภาพที่ 5-4 แนวทางตอบสนอง/จัดการความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง

ว. ได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยงปี 2566-2570 ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 ปัจจัยเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมายการบริหาร ความเสี่ยง	2566-2567	2568-2569	2570
R-01 ผลการ ประเมินตาม Core Business Enabler อาจไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย (S)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ผลคะแนน Enabler	3-3.5 คะแนน	3.5-4 คะแนน	
R-02 การขยายเวลา การดำเนินงาน โครงการวิจัยภายใต้งบ ววน. (O)	Risk Appetite	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ร้อยละของโครงการ ววน. ที่ขยายเวลา	< ร้อยละ 10	< ร้อยละ 5	
R-03 มีข้อจำกัดใน การนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทาง ปัญญาไปต่อยอดเชิง พาณิชย์ (S)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : จำนวนทรัพย์สินทาง ปัญญาที่มีการนำไปใช้ ประโยชน์ ที่นำไปต่อ ยอดเชิงพาณิชย์	20 เรื่อง	20 เรื่อง	

ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมายการบริหาร ความเสี่ยง	2566-2567	2568-2569	2570
R-04 สถานะทาง การเงิน (เงินทุน วว.) ลดลง (F)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อ รายได้	<107	<105	
R-05 การพัฒนา บุคลากรระดับ ผู้บริหาร อาจไม่รองรับ การเปลี่ยนแปลงด้าน Digital (O)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : การนำความรู้ที่ได้รับ จากการพัฒนาทักษะ Digital ไปปรับใช้ใน การปฏิบัติงาน	80	90	
R-06 เกิดภัยคุกคาม ด้านไซเบอร์ (O)	Risk Appetite	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	Key Risk Indicator : การถูกโจมตีทาง Cyber ที่ทำให้ระบบ สารสนเทศหยุด/ เสียหาย	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
R-07 การดำเนินงาน อาจไม่สอดคล้องกับ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง (C)	Risk Appetite	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำมาก
	Key Risk Indicator : ไม่พบการดำเนินงานที่ ไม่เป็นไปตามกฎหมาย	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

สำหรับรายละเอียด สามารถดูได้จากคู่มือการบริหารความเสี่ยง และแผนบริหารความเสี่ยงและควบคุม
ภายในประจำปีงบประมาณ 2567

บทที่ 6

การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจของ วว. มีการดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการสำคัญ ประกอบด้วย 1) หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) 2) หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA) และ 3) กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

การติดตามและประเมินผล(Monitoring and Evaluation)เป็นกระบวนการสำคัญในการรวบรวมและประมวลผลเพื่อสะท้อนข้อมูลความก้าวหน้า ประเด็นปัญหาอุปสรรค และผลสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ สามารถกำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนการที่กำหนด รวมทั้งสามารถปรับแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนด ทั้งนี้การดำเนินงานจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักดังนี้

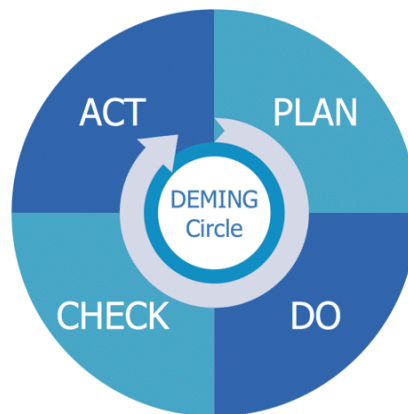
1) การติดตาม (Monitoring) เป็นกระบวนการในการรวบรวมผลการดำเนินงานเพื่อติดตาม ตรวจสอบ ความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการติดตามผลการดำเนินงานจะนำไปสู่การพิจารณากำหนดแนวทางการบริหารจัดการ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแผน สำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินภารกิจในระยะต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าประสงค์ตามที่กำหนดไว้

2) การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินงาน และนำข้อมูลไปสู่การวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อบ่งชี้ให้ทราบถึงผลที่เกิดขึ้นทั้งในระดับผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานในมิติต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารในการปรับปรุงแก้ไข และการอนุมัติให้มีการดำเนินงานต่อไปหรือยุติการดำเนินงานในระยะต่อไป ทั้งนี้การประเมินผลอย่างเป็นระบบจะมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารได้ตระหนักถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ส่งผลให้องค์กรมีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด

6.2 หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA)

วว. มีการประยุกต์ใช้หลัก Plan-Do-Check-Act หรือ PDCA ในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ ทั้งนี้หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นหลักสำคัญที่สนับสนุนให้องค์กรมีระบบการบริหารจัดการภารกิจให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตาม 4 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1) การวางแผน : Plan 2) การวางแผน : Plan 3) การตรวจสอบ : Check และ 4) การปรับปรุงแก้ไข : Act ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) **การวางแผน : Plan** คือ การวางแผนการดำเนินงาน ทั้งในส่วน of ขั้นตอนและรูปแบบการปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน งบประมาณ รวมถึงการออกแบบระบบ การควบคุมการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานในภารกิจนั้นๆ
- 2) **การปฏิบัติ : Do** คือ การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่กำหนด โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ทั้งในส่วน of ขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินงาน เพื่อให้ภารกิจนั้นๆบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
- 3) **การตรวจสอบ : Check** คือ การดำเนินการรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบ ประเมินผล และวิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการ ดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนของการปรับปรุงและพัฒนาแผนการดำเนินงานในระยะต่อไป
- 4) **การปรับปรุงแก้ไข : Act** คือ การปรับปรุงแผนการดำเนินงานในส่วนต่างๆ เช่น ขั้นตอน หรือ วิธีการปฏิบัติการ เพื่อป้องกันปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพของการ ดำเนินงานในระยะต่อไป



ภาพที่ 6-1 หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA)

6.3 กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM)

ว. ได้กำหนดแนวทางการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนวิสาหกิจ ตามกระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ที่ระบุไว้ในคู่มือการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (ฉบับปรับปรุง ปี 2565) ตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM) ของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) กระทรวงการคลัง โดยมีกระบวนการสำคัญดังนี้

1) การสื่อสารกระบวนการติดตามและประเมินผล

กระบวนการการสื่อสารกระบวนการติดตามและประเมินผล เป็นขั้นตอนการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดตามประเมินผลขององค์กร กับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน ในแผนงานและโครงการต่างๆภายใต้แผนวิสาหกิจ เพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานด้านการติดตามและประเมินผล รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการติดตามและประเมินผลขององค์กร

2) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน

กระบวนการการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานจากผู้ปฏิบัติงานในแผนงานและโครงการที่กำหนดไว้ตามแผนวิสาหกิจ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลโครงการวิจัยและพัฒนา วว. (Research and Development Management System : RDMS), ระบบบริหารสัญญาลูกค้า (Contract Management System : CMS), ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System : NRIS) และนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและเป้าหมายของแผนวิสาหกิจ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การพิจารณาระดับความก้าวหน้าของผลการดำเนินงาน

3) การรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแผนปฏิบัติการ

กระบวนการรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแผนปฏิบัติการตามแผนวิสาหกิจ เป็นขั้นตอนของการรายงานผลการดำเนินงานต่อของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ภายในองค์กร อาทิ คณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กวท.), คณะกรรมการดำเนินงาน, คณะทำงานแผนวิสาหกิจ เป็นต้น รวมถึงการรายงานผลการดำเนินงานไปสู่หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. เช่น สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.), กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.), สำนักงานงบประมาณ (สปป.), สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นต้น



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (ทวท.)

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ กองนโยบายและแผน